

HEIKKI METSÄRANTA
KATI KIISKILÄ
PETRI LAUNONEN
MARKKU KIVARI

Matkojen ja kuljetusten palvelutaso ja tunnusluvut

PALVELUTASOHANKKEEN TULOKSIA VUONNA 2012

*Mitä käyttäjät
tarvitsevat ja
odottavat?*

*Mitä julkis-
hallinto voi
tehdä?*

Käyttäjät

**Julkis-
hallinto**

**Matkojen ja
kuljetusten
palvelutaso**

**Yhteis-
kunta**

**Palvelujen
tuottajat**

*Miksi
julkishallinnon
pitää puuttua
asiaan?*

*Miltä osin
markkinat hoitaa?*

Heikki Metsäranta, Kati Kiiskilä,
Petri Launonen, Markku Kivari

Matkojen ja kuljetusten palvelutaso ja tunnusluvut

Palvelutasohankkeen tuloksia vuonna 2012

Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä 4/2013

Kannen kuva: Palvelutason näkökulmat

Verkkojulkaisu pdf (www.liikennevirasto.fi)

ISSN-L 1798-6656

ISSN 1798-6664

ISBN 978-952-255-242-6

Liikennevirasto

PL 33

00521 HELSINKI

Puhelin 020 637 373

Heikki Metsäranta, Kati Kiiskilä, Petri Launonen, Markku Kivari: Matkojen ja kuljetusten palvelutaso ja tunnusluvut. Palvelutasohankkeen tuloksia vuonna 2012. Liikennevirasto, liikennejärjestelmätoimiala. Helsinki 2013. Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä 4/2013. 60 sivua ja 4 liitettä. ISSN-L 1798-6656, ISSN 1798-6664, ISBN 978-952-255-242-6.

Avainsanat: matkat, kuljetukset, palvelutaso, tavoitteet, liikennejärjestelmä, suunnittelu, matka-aika, ennakoitavuus, täsmällisyys, tunnusluvut

Tiivistelmä

Tämä työ on osa Liikenneviraston matka- ja kuljetusketjujen palvelutasohanketta 2011–2014. Hankkeessa tuotetaan tietoa ja toimintamalleja palvelutasolähtöisen suunnittelun ja päätöksenteon tueksi. Vuoden 2012 työn tuloksena on täsmentynyt määrittely palvelutasoajattelusta ja sen soveltamisesta pitkämatkaisen liikenteen palvelutasomäärittelyihin sekä alueelliseen suunnitteluun. Työssä on myös määritetty matka-aikojen ennakoitavuuden ja kuljetusten täsmällisyyden tunnusluvut, palvelutasoluokittelu ja vaateet liikennejärjestelmälle.

Palvelutasoajattelun tavoitetilassa käyttäjätarpeista ja muun yhteiskunnan tavoitteista yhteen sovitettua ja päätettyä palvelutasotavoitetta ohjaavat suunnittelu. Matkojen ja kuljetusten palvelutasotavoitteita määritettäessä on otettava huomioon sekä markkinaehtoinen että käyttäjien oma palvelutuotanto. Yhteiskunnan tavoitteista käsin on tarkasteltava, mihin ja miksi julkishallinnon pitää puuttua ja mitkä ovat mahdolliset keinot tuottaa tai ohjata palvelujen tuotantoa.

Pitkämatkaisen liikenteen palvelutasotavoitteiden määrittelyä on perusteltua lähestyä kaksitasoisesti: Peruspalvelutaso perustuu välttämättömiksi tulkittaviin matkustus- ja kuljetustarpeisiin, joiden onnistuminen halutaan turvata. Tavoitetasolla liikennejärjestelmän laadulla haetaan vaikuttavuutta kehityksen suuntiin.

Palvelutasolähtöinen suunnittelu nostaa strategisen esisuunnittelun merkitystä. Suunnittelun alussa alueen toimijoiden tulisi määrittää yhteiset tavoitteet matkojen ja kuljetusten palvelutasosta eri aluetyypeillä. Palvelutasoanalyysissä selvitetään palvelutasotavoitteiden toteutuminen ja kohdennetaan puutteet. Palvelutasoanalyysin pohjalta määritetään suunnittelun tavoitteet, jotka ohjaavat tarkempaa suunnittelua ja toimenpiteiden valintaa palvelutasotavoitteiden saavuttamiseksi.

Matka-aikojen ennakoitavuudelle ja kuljetusten täsmällisyydelle ehdotetaan yhtenäistä 5-portaista palvelutasoluokitusta. Vastaava luokitus kriteereineen tulee tehdä myös muille palvelutasotekijöille. Tunnuslukuina ehdotetaan käytettävän kansalaisten ja elinkeinoelämän parhaimpien ja huonoimpien arvosanojen osuuksia, autojen nopeuksien hajontakerrointa, Planning Time Indexiä, junaliikenteen täsmällisyyttä ja tieliikenteen häiriötiheyttä. Matka-aikojen ennakoitavuus ja kuljetusten täsmällisyys edellyttävät liikennejärjestelmältä kykyä estää yllättäviä häiriöitä aiheuttavien tapahtumien syntyä sekä kykyä minimoida häiriöistä syntyvä haitta.

Julkishallinnon keinoista liikenteen palveluilla on suuri merkitys matka-aikojen ennakoitavuuteen ja kuljetusten täsmällisyyteen. Uusi liikennepolitiikka kohdistaa suuria odotuksia sille, että liikenteen palveluiden keinovalikoimaa hyödynnetään laajasti. Näiden keinojen vaikutuksista tulisikin hankkia lisää tietoa ja muokata sitä suunnittelussa käyttökelpoiseen muotoon.

Heikki Metsäranta, Kati Kiiskilä, Petri Launonen, Markku Kivari: Servicenivå och indikatorer av resor och transport. Resultat av servicenivåprojektet 2012. Trafikverket, trafiksystem. Helsingfors 2013. Trafikverkets undersökningar och utredningar 4/2013. 60 sidor och 4 bilagor. ISSN-L 1798-6656, ISSN-L 1798-6656, ISSN 1798-6664, ISBN 978-952-255-242-6.

Nyckelord: resor, transport, servicenivå, mål, trafiksystem, planering, restid, förutsägbarhet, punktlighet, indikatorer

Sammanfattning

Denna rapport är en del av ett fyraårigt projekt om servicenivån i resor och transporter som Trafikverket påbörjade 2011. Projektet syftar till att ge information och verksamhetsmodell för att stödja planering och beslutsfattande. Resultatet av arbetet i 2012 är en tydligare definition av servicenivåfilosofi och dess tillämpning i nationella servicenivåmål för långväga transporter och i regionalt transportplanering. Begreppen förutsägbara restider och punktliga transporter studerades mer i detalj. Indikatorer och servicenivåklassificering fastställdes. Dessutom bedömdes vilka krav förutsägbarhet och punktlighet ställer på transportsystemet.

Målet är att användarens behov och samhällspolitiska mål samordnas i politiskt beslutade av servicenivåer, som igen styr transportsystemplanering. Utbud av transporttjänster och produktion av tjänster för eget bruk måste beaktas vid fastställande servicenivåmål för resor och transporter. Behoven av offentliga sektorns engagemang och eventuella åtgärder skall bedömas utifrån samhällspolitiska synvinkeln.

Det är motiverat att man definierar två servicenivåer för långväga resor och transporter: Den grundläggande servicenivå uppfyller rese- och transportbehov som anses nödvändiga. Målnivån strävar efter att förbättra kvaliteten på transportsystemet i syfte till exempel att främja kollektivtrafikens konkurrenskraft eller att stärka den regionala utvecklingen.

Servicenivåtänkandet understryker strategiska preliminär planering. I det första steget i planeringsprocessen bör regionala sociala och ekonomiska aktörer definiera de gemensamma målen för servicenivåer av resor och transporter i olika typer av regioner. Därefter görs en servicenivåanalys för att bedöma uppnåendet av fastställda mål och peka ut relevanta brister. De mer detaljerade målen för planeringen av transportsystemet och för prioritering av åtgärder härrör från servicenivåanalysen.

En konsekvent fem steg servicenivåskalan föreslås för mätning av förutsägbarhet i restider och punktlighet i transporter. En jämförbar skalning bör också utvidgas till andra servicenivåfaktorer. De föreslagna indikatorerna är: de bästa och de sämsta betygen för de servicenivåfaktorer som ges i kundundersökningar, standardavvikelse av fordonshastigheter, Planning Time Index, punktlighet i tågtrafik och täthet av störningar i vägtrafiken. Förutsägbara restider och punktliga transporter kräver transportsystemets förmåga att förhindra oväntade förseningar, liksom förmågan att minimera negativa effekter av förseningar.

Trafikledning och trafikinformation är avgörande för förutsägbarhet av restider och punktlighet av transporter. Den nuvarande transportpolitiska dagordningen i Finland ställer höga förväntningar på en effektiv användning av trafikförvaltningsåtgärder. Det finns ett behov av bättre information om effekterna av trafikförvaltningsåtgärder, i en form som är tillämplig i planeringen.

Heikki Metsäranta, Kati Kiiskilä, Petri Launonen, Markku Kivari: The level of service and indicators of travel and transport. The results of the LOS-project in 2012. Finnish Transport Agency, Transport System. Helsinki 2013. Research reports of the Finnish Transport Agency 4/2013. 60 pages and 4 appendices. ISSN-L 1798-6656, ISSN 1798-6664, ISBN 978-952-255-242-6.

Keywords: trips, transport, level of service, targets, transport system, planning, journey time, predictability, punctuality, indicators

Summary

This report is part of a four-year project on the level of service (LOS) of travel and transport that was initiated by the Finnish Transport Agency (FTA) in 2011. The project will provide information and operating models to support planning and decision-making. The result of the work done in 2012 is a clearer definition of the LOS-philosophy and its application within the national LOS-targets for long-distance transport services, and in regional transport planning. The concepts of the predictability of journey times and the punctuality of transport were studied in more detail. Respective indicators and LOS-classification were defined, as well as the requirements predictability and punctuality set to transport systems.

The goal is that the user's needs and public policy goals are coordinated in political decision-making of service levels, which again guides the planning of transport systems. The supply of transport services and the production of services for own use must be considered when determining the target level of service for travel and transport. The needs of public sector involvement and possible measures must be assessed from a socio-political point of view.

It is justified to define two levels of service for long distance travel and transport: The basic level of service to meet the travel and transport needs as deemed necessary. The target level strives to improve the quality of the transport system in order to, for example, promote competitiveness of public transport, or to boost regional development.

The LOS-philosophy emphasizes the importance of strategic preliminary planning. In early planning, regional social and economic actors define common goals for service levels of travel and transport in different regions. Then, a LOS-analysis assesses how the objectives have been achieved and what are the shortcomings. On the basis of this, the more detailed targets for the planning of the transport system and the prioritization of actions are set.

A consistent five-step LOS-scale of service proposed for measuring the predictability of journey times and punctuality of transport. A similar scaling should also be extended to other service factors. The proposed indicators are: the best and worst scores for the level of service factors given in customer surveys, standard deviation of vehicle speeds, Planning Time Index, punctuality of trains and density of road traffic incidents. Predictable travel times and punctuality of transport require transport system to prevent unexpected delays, as well as the ability to minimize the negative effects of delays.

Traffic management and traffic information is crucial for the predictability of journey times and for transport punctuality. The current transport policy agenda in Finland sets high expectations for the effective use of traffic management measures. More research is needed to improve the knowledge of the effects of traffic management measures, in a form that is applicable in planning.

Esipuhe

Liikenneviraston matka- ja kuljetusketjujen palvelutasohankkeen tavoitteena on luoda tietoa ja pohjaa toimintamallille, joka parantaa Liikenneviraston mahdollisuuksia kantaa kokonaisvastuuta matkojen ja kuljetusten palvelutasosta kansallisen liikennepolitiikan linjauksia toteuttavalla tavalla. Hanke toteutetaan vuosien 2011–2014 aikana.

Työn ensimmäisen vaiheen tulokset julkaistiin vuoden 2012 huhtikuussa (Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä 7/2012). Tässä hankkeen toisessa vaiheessa palvelutasoajattelun käsitteistöä ja tavoitteita selvennettiin yleisesti sekä määriteltiin palvelutasotarkastelujen toimintamallia alueellisessa liikennejärjestelmäsuunnittelussa. Palvelutasotekijöiden tunnusluvuissa keskityttiin matka-aikojen ennakoitavuuteen ja kuljetusten täsmällisyyteen.

Tässä raportoitavan vuoden 2012 pääprojektin ohella palvelutasohankkeessa toteutettiin erilliset toimeksiannot pitkämatkaisen liikenteen palvelutasolinjauksista ja ajokustannusmallien hyödyntämisen mahdollisuuksista palvelutason arvioinnissa. Neljä suunnitteluprojektia oli ja on kytkettynä palvelutasohankkeeseen pilottiroolissa.

Liikennevirastossa projektista vastasi Anu Kruth, jonka vetämään projektiryhmään kuuluivat hänen lisäksi: Arja Aalto, Tommi Arola, Anton Goebel, Jarmo Joutsensaa-ri, Kari Karessuo, Heli Mattila, Mirja Peljo, Risto Rekimies, Elisa Sanasvuori ja Tuomas Toivonen Liikennevirastosta, Mirja Hyvärinta Uudenmaan ELY-keskuksesta, Terhi Nissinen Pohjois-Savon ELY-keskuksesta sekä Ville Uusi-Rauva HSL:stä. Työn ohjaukseen osallistuivat lisäksi Michaela Koistinen, Risto Kulmala ja Asta Tuominen Liikennevirastosta.

Pääkonsulttina työssä oli Strafica Oy, jossa työstä vastasi Heikki Metsäranta ja siihen osallistuivat Markku Kivari, Inna Berg, Tuuli Salonen, Ville Koponen ja Osmo Salomaa. Alikonsulttina toimi Sito Oy, jossa työhön osallistuivat Kati Kiiskilä, Petri Launonen, Mika Savolainen ja Ilkka Salanne.

Helsingissä helmikuussa 2013

Liikennevirasto
Liikennejärjestelmätoimiala

Sisällysluettelo

OSA I – KOKONAISKUVA: PALVELUTASOAJATTELU JA VALTAKUNNALLISET TAVOITELINJAUKSET		9
1	JOHDANTO	9
1.1	Selvityksen lähtökohdat.....	9
1.2	Tavoitteet vuoden 2012 työlle	10
1.3	Raportin rakenne	11
2	PALVELUTASOAJATTELUN KÄSITTEISTÄ	12
2.1	Palvelutasoajattelun politiikkataustaa.....	12
2.2	Palvelutason käsitteen täsmennyksiä	13
2.2.1	Palvelutason näkökulmat.....	13
2.2.2	Palvelutasotarpeiden hierarkia.....	14
2.2.3	Palvelutasotekijöiden väliarviointia	15
2.3	Palvelutasoajattelu Liikennevirastossa	17
2.3.1	Kytkeä Liikenneviraston tehtäviin	17
2.3.2	Linjaukset Liikenneviraston visiossa ja strategiassa (2017).....	18
2.3.3	Palvelutasohankkeen tehtävistä ja edistymisestä	19
2.4	Käsitys palvelutasoajattelun tavoitetilasta	20
3	PITKÄMATKAISEN LIIKENTEEN PALVELUTASOLINJAUKSISTA.....	21
3.1	Tarpeiden ja tavoitteiden yhteen sovittaminen.....	21
3.2	Kaksitasoinen palvelutasoajattelu	21
3.3	Palvelutasolinjauksiin eteneminen	22
OSA II – TARKENNUS SUUNNITTELUUN: PALVELUTASOTARKASTELUT ALUEELLISESSA LIIKENNÄJÄRJESTELMÄSUUNNITTELUSSA		24
4	PALVELUTASOTARKASTELUJEN ASEMOINTI JA YLEISKUVAUS	24
5	PALVELUTASOTARKASTELUJEN TOIMINTAMALLI	27
5.1	Palvelutasoajattelu ja suunnittelun vaiheet	27
5.2	Ohjelmointivaihe	28
5.3	Suunnitteluvaihe (v. 2012 käsitelty osa)	30
5.3.1	Nykytila- ja tulevaisuustarkastelut: tarpeiden selvittäminen.....	30
5.3.2	Matkojen ja kuljetusten palvelutasotavoitteiden määrittäminen	32
5.3.3	Palvelutasoanalyysi	32
5.3.4	Suunnittelun palvelutasotavoitteiden määrittäminen	34
5.3.5	Suunnitteluvaiheessa käytettävät tietolähteet.....	34
OSA III – TARKENNUS PALVELUTASOTEKIJÖIHIN: MATKA-AIKOJEN ENNAKOITAVUUS JA KULJETUSTEN TÄSMÄLLISYYS.....		38
6	TUNNUSLUKUJEN KEHITTELY.....	38
6.1	Käsitteiden täsmentäminen	38
6.2	Mittauskohteiden tunnistaminen	40
6.3	Tunnuslukujen käyttökohteiden tunnistaminen.....	42
7	EHDOTUKSET TUNNUSLUVUISTA.....	43
7.1	Palvelutasoluokitus.....	43

7.2	Tunnusluvut.....	44
7.2.1	Mahdolliset tunnusluvut viitearvoineen.....	44
7.2.2	Tilan seurannan tunnusluvut.....	47
7.2.3	Tunnuslukujen käyttö palvelutasotavoitteiden määrittämisessä	49
7.2.4	Tulosohjauksen tunnusluvut	49
7.2.5	Tunnuslukujen käyttö vaikutusten arvioinnissa	50
8	MATKA-AIKOJEN ENNAKOITAVUUDEN JA KULJETUSTEN TÄSMÄLLISYYDEN VAATEET LIIKENNEJÄRJESTELMÄLLE	52
8.1	Liikennejärjestelmän kyky ehkäistä ja hoitaa häiriöitä	52
8.2	Eri toimijoiden vaikutusmahdollisuudet	53
8.3	Tehokkaimpien keinojen valinnasta.....	54
9	YHTEENVETO JA PÄÄTELMÄT	55
	LÄHDELUETTELO	60

LIITTEET

Liite 1	Itä-Suomessa tehdyn ”kevennetyn” matkapäiväkirjakyselyn lomake
Liite 2	Kanta-Hämeen liikennejärjestelmä-suunnitelmassa tehdyt yrityskyselyn (web) lomake
Liite 3	Turku–Tampere-kehittämisselvityksessä tehtyjen matkustajakyselyjen lomakkeet
Liite 4	Matka-aikojen ennakoitavuuden ja kuljetusten täsmällisyyden tunnuslukuja

Osa I – Kokonaiskuva: Palvelutasoajattelu ja valtakunnalliset tavoitelinjaukset

1 Johdanto

- Tässä raportoitava työ on osa Liikenneviraston matka- ja kuljetusketjujen palvelutasohanketta 2011–2014. Hankkeessa tuotetaan tietoa ja toimintamalleja palvelutasolähtöisen suunnittelun ja päätöksenteon tueksi. Vuonna 2012 keskityttiin matka-aikojen ennakoitavuuteen ja kuljetusten täsmällisyyteen, pitkämatkaiseen liikenteeseen sekä alueellisen suunnittelun toimintatapoihin.
- Raportti on jaettu kolmeen osaan, joista kukin tarkentaa hieman eri kohtaan palvelutasoajattelun työstöstä:
 - Osa I käsittelee ja selvittää palvelutasoajattelua kokonaisuutena.
 - Osa II tarkentaa palvelutasolähtöisyyden soveltamiseen alueellisessa suunnittelussa.
 - Osa III keskittyy matka-aikojen ennakoitavuuden ja kuljetusten täsmällisyyden käsitteiden ja tunnuslukujen määrittämiseen.

1.1 Selvityksen lähtökohdat

Tämä raportti jatkaa vuonna 2011 käynnistettyä Liikenneviraston monivuotista matka- ja kuljetusketjujen palvelutasohanketta (ks. Liikennevirasto 2012b), jonka on suunniteltu jatkuvan vuoteen 2014. Hankkeelle määritelty perimmäinen tarkoitus on luoda tietoa ja kehittää toimintamallia, joka parantaa Liikenneviraston mahdollisuuksia kantaa kokonaisvastuuta matkojen ja kuljetusten palvelutasosta sekä edistää tehokkaimpien keinojen käyttöönottoa matkojen ja kuljetusten palvelutason varmistamiseksi. Hankkeen tavoitteeksi on määritelty:

- Luoda käsitteistö, menettelytapa ja tarvittava ymmärrys siitä, minkälaista palvelutasoa matkoille ja kuljetuksille tulisi tarjota sekä miten erilaiset toimenpiteet vaikuttavat ihmisten arkeen ja elinkeinoelämän toimintaedellytyksiin.
- Luoda menettelytapa sen varmistamiseksi, että voimavarat kohdistetaan matkojen ja kuljetusten kannalta oikeisiin asioihin. Tehokkaimmat keinot eivät välttämättä aina löydy perinteisten väylänpidon keinojen joukosta.
- Kehittää ohjauksen tunnuslukuja ja mittareita, jotka mahdollistavat toiminnan kokonaisvaltaisemman ohjaamisen ja siten asiakkaan matka- ja kuljetusketjujen kannalta vaikuttavimpien ratkaisujen hyödyntämisen.

Vuonna 2011 menetelmää kehitettiin tarkastelemalla erilaisia matka- ja kuljetusketjuja ja niihin kuuluvia osia. Tarkastelun pohjaksi ryhmiteltiin ihmisten liikkumis- ja elinkeinoelämän kuljetustarpeita. Kehitystyö perustui Liikenneviraston ja ELY-keskusten viranomaisten työryhmytyöskentelyyn sekä konsultin asiantuntijavalmisteluun. Matkojen ja niiden palvelutasotekijöiden määrittelyä testattiin haastatteleamalla Helsingissä ja Kuopiossa matkojen eri kohderyhmien edustajia. Tavaralajien ryhmitelyä ja kuljetusten palvelutasotekijöitä puolestaan testattiin haastatteleamalla väylä-

hallinnon ja Suomen ulkomaankaupan yhteistyöryhmän edustajia (Iikkanen et. al. 2012).

Kullekin matka- ja tavararyhmälle määriteltiin tärkeimmät palvelutasotekijät ja tunnistettiin niihin vaikuttavia liikennejärjestelmän kriittisiä tekijöitä. Kuljetusketjujen tarkastelua vietiin astetta pidemmälle eli tunnistettiin eri palvelutasotekijöiden näkökulmasta liikennejärjestelmän puutteita sekä keinoja ja vastuutahoja puutteiden korjaamiseksi. Vuoden aikana määriteltiin lisäksi alustava toimintamalli sille, miten matka- ja kuljetusketjujen tarkastelutapaa voidaan hyödyntää yhteysvälin kehittämisen esisuunnittelussa. Toimintamallia testattiin Äänekoski-Kokkola-yhteysvälillä (vt 13) sekä Helsingin seudun liityntäpysäköinnin kehittämisselvityksessä.

1.2 Tavoitteet vuoden 2012 työlle

Palvelutasohanke eteni tähän vuoden 2012 työhön sillä ajatuksella, että edellisen vuoden määrittelyt otetaan lähtökohdaksi, jota ryhdytään tarkentamaan kohden mittareita ja palvelutasolinjauksia. Vuoden 2012 työssä päätettiin keskittyä matka-aikojen ennakoitavuuteen ja kuljetusten täsmällisyyteen, jotka arvioitiin palvelutasotekijöistä heikoimmin tunnetuksi vaikkakin merkittäviksi. Ajatuksena oli samalla se, että näitä kahta palvelutasotekijää perusteellisemmin tarkastelemalla luodaan kaikkiin palvelutasotekijöihin yleistettävissä oleva toimintamalli.

Tämän työn lähtökohdaksi määritellyt tavoitteet olivat tärkeysjärjestyksessä seuraavat:

- 1 Määrittää tunnusluvut ja mittarit (menettelytapa) seurata matkojen matka-ajan ennakoitavuutta ja kuljetusten täsmällisyyttä sekä luoda tieto siitä, miten mittarin raja-arvot tulisi asettaa.
- 2 Syventää tietoa täsmällisyydestä ja matka-ajan ennakoitavuudesta ja niiden suhteesta liikennejärjestelmän toimiiin ja vaikuttavuuteen.
- 3 Luoda menettelykuvaus ketjutarkastelutavan hyödyntämisestä alueellisessa liikennejärjestelmäsuunnittelussa ja edelleen kehittää vuonna 2011 luotua esisuunnittelun kuvausta.
- 4 Luoda etenemisvaihtoehtoja matkojen ja kuljetusten palvelutasolinjausten määrittämiselle.

Selkeänä päätehtävänä (1. ja 2. tavoite) oli matka-aikojen ennakoitavuuden ja kuljetusten täsmällisyyden tunnuslukujen määrittely ja käyttöönoton alustava suunnittelu. Ketjutarkastelutavan kehittelyyn (3. tavoite) oli kytketty pilotiksi kaksi yhteysväli-suunnitelmaa ja kolme liikennejärjestelmäsuunnitelmaa:

- Kehityskäytäväselvitys Turku–Tampere (tilaaja Varsinais-Suomen ELYkeskus, konsulttina Ramboll Finland Oy)
- Valtatie 8 Vaasa–Oulu yhteysvälin kehittämisselvitys (tilaaja Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus, konsulttina Destia Oy)
- Savonlinnan seudun liikennejärjestelmäsuunnitelma (tilaaja Pohjois-Savon ELY-keskus, konsulttina Sito Kuopio Oy)
- Kanta-Hämeen liikennejärjestelmäsuunnitelma (tilaaja Hämeen liitto, konsulttina Sito Kuopio Oy)
- Etelä-Pohjanmaan liikennejärjestelmäsuunnitelma (tilaaja Etelä-Pohjanmaan liitto, konsulttina Sito Kuopio Oy).

Matkojen ja kuljetusten palvelutasolinjausten määrittämiseen (4. tavoite) käynnistettiin oma pilottinsa, jossa tarkasteltiin pitkämatkaisen liikenteen tarpeista johdettavia palvelutasotavoitteita. Pitkien yhteysvälien palvelutason arvioinnista tehtiin syksyn kuluessa myös yksi toimeksianto, jossa kartoitettiin alustavasti ajokustannusmallien kelpoisuutta matkojen ja kuljetusten palvelutasotekijöiden arvioinnissa:

- Pitkämatkaisen liikenteen palvelutasolinjaukset (tilaaja Liikennevirasto, konsulttina Ramboll Finland Oy ja Waystep Ky)
- Palvelutasotekijöiden ja ajokustannusmittareiden yhteys (tilaaja Liikennevirasto, konsultti Pöyry CM Oy).

Työn edetessä painotukset hieman muuttuivat tunnuslukujen kehittämisestä palvelutasoajatteluun kokonaisuutena ja sen soveltamiseen suunnittelussa.

1.3 Raportin rakenne

Raportti on jaettu kolmeen osaan, joista kukin tarkentaa hieman eri kohtaan palvelutasoajattelun työstöä. Myös käsittelyn yksityiskohtaisuus vaihtelee.

Raportin **osa I** käsittelee palvelutasoajattelua kokonaisuutena. Palvelutason käsitteeseen liitetään käyttäjänäkökulman ohella palvelun tuottajan, yhteiskunnan ja liikennehallinnon näkökulmat. Palvelutasohanke kytketään Liikenneviraston toimintaan ja hahmotetaan sen etenemisen vaiheet. Käsitys palvelutasoajattelun tavoitetilasta esitetään. Palvelutasolinjauksia käsitellään alustavasti ja samalla referoidaan pitkämatkaisen liikenteen palvelutasohankkeen ehdotukset linjausten laatimiselle työn seuraavissa vaiheissa.

Osa II tarkentaa alueelliseen suunnitteluun. Ensin tarkennetaan, mitä palvelutasoajattelu tarkoittaa yhteysväli- ja aluetasoisessa liikennejärjestelmäsuunnittelussa ja mitä uutta näkökulmaa se tuo aiempaan verraten. Palvelutasotarkastelun toimintamallia kuvataan painottuen nykytilatarkasteluihin ja palvelutasotavoitteiden määrittämiseen. Pilottihankkeista on noukittu tekstin oheen esimerkkejä sekä raportin liitteeseen käyttäjätietojen selvittämisessä käytettyjen kyselyjen lomakkeita.

Raportin **osa III** keskittyy kahden ennakoon valitun palvelutasotekijän eli matka-aikojen ennakoitavuuden ja kuljetusten täsmällisyyden tunnuslukujen määrittämiseen. Ensin selvennetään palvelutasotekijöiden sisältöä ja merkitystä, mahdollisia mittauskohteita sekä tunnuslukujen käyttötarkoituksia. Ehdotuksena esitetään ensin näkin palvelutasoluokitus, jonka ajatellaan sopivan myös niihin muihin palvelutasotekijöihin, joita palvelutasohankkeessa ei vielä ole selvennetty. Tämän jälkeen esitetään tunnusluvut, joilla matka-aikojen ennakoitavuutta ja kuljetusten täsmällisyyttä voi analysoida. Tunnuslukujen käyttöä demonstroidaan valtakunnallisen tilan seurannan sekä vaikutusarvioinnin kohdalla. Lopuksi tarkastellaan matka-aikojen ennakoitavuuden ja kuljetusten täsmällisyyden vaateita liikennejärjestelmälle ja samalla eri osapuolten keinoja vaikuttaa asiaan.

2 Palvelutasoajattelun käsitteistä

- Palvelutasoajattelun kehittämisen ja käyttöönoton poliittinen perusta on valtioneuvoston liikennepoliittisessa selonteossa. Ajattelun sisältö ja merkitys on vielä kehittymässä. Ajattelua täsmennetään muun muassa juuri tässä palvelutasohankkeessa.
- Matkojen ja kuljetusten palvelutasoajattelussa on otettava huomioon käyttäjän näkökulman lisäksi markkinaehtoinen sekä kotitalouksien ja yritysten oma palvelutuotanto. Yhteiskunnan tavoitteista käsin on tarkasteltava, mihin ja miksi julkishallinnon pitää puuttua ja mitä ovat mahdolliset keinot tuottaa tai ohjata palvelujen tuotantoa.
- Sekä itse tuotetut että ostetut liikennepalvelut tarvitsevat väyliä ja liikenteen palveluita. Julkishallinto voi vaikuttaa palvelutasoon mm. väylä- ja liikenteen palveluiden tuottajana sekä liikenteen sääntelijänä.
- Palvelutasoajattelun tavoitetilassa käyttäjätarpeista ja muun yhteiskunnan tavoitteista yhteen sovitettuja ja päätetyt palvelutasotavoitteet ohjaavat suunnittelua.

2.1 Palvelutasoajattelun politiikkataustaa

Palvelutasohanke ponnistaa yleisestä liikennepoliittisesta linjauksesta vahvistaa palvelutasoajattelua. Asia on nostettu esille Liikennerevoluution ajatuskartassa (Liikennerevoluutio 2011) ja sittemmin liikennepoliittisessa selonteossa (LVM 2012a). Näissä yhteyksissä palvelutasoajattelulla tarkoitetaan sitä, että matkojen ja kuljetusten eri laisten tekijöiden, kuten kustannustehokkuuden, turvallisuuden, mukavuuden ja muiden vastaavien palvelutasotekijöiden tavoitetaso määritellään ottaen huomioon myös erilaiset yhteiskunnalliset vaikutukset. Palvelutasoajattelussa matkojen ja kuljetusten palvelutasoa tarkastellaan oikeastaan koko liikennepolitiikan tekijänä.

Eduskunnan liikennevaliokunta (LiVM 5/2012 vp - VNS 2/2012 vp) otti selontekoa käsitellessään kantaa palvelutasoajatteluun pitämällä lähtökohtaa ja kehityssuuntaa kannatettavana. Samalla valiokunta totesi: *”tavoitetaso määrittelyn ja eri tekijöiden painotusten arviointiin tarvittavan prosessin tulee olla sellainen, että lopputulos on tasapainoinen mm. asiakastarpeiden, yhteiskunnallisten tavoitteiden ja käytettävissä olevien resurssien kannalta sekä mm. alueellisesti tarkasteltuna tasapuolinen.”* Valiokunta korostaa, että palvelutason määrittelyn ja sen pohjalta toteutettavien toimenpiteiden tulisi perustua tehokkaaseen resurssien käyttöön kansalaisten ja elinkeinoelämän tarpeisiin vastaamiseksi.

Liikennepoliittisen selonteon mukaan palvelutasoperusteisessa liikennepolitiikassa linjataan julkisin varoin tarjottavaa matkojen ja kuljetusten sekä liikennejärjestelmään liittyvän ajantasaisen tiedon palvelutasoa. Palvelutasoajattelu on osa liikennepolitiikan pitkäjänteisyyden parantamista. Ajattelulla tavoitellaan sellaista tilannetta, jossa liikennehallinto voisi esittää liikennejärjestelmän palvelutasokuvauksen tai -lupauksen esimerkiksi yhteysväleittäin. Lupausta pitäisi mm. tarveanalyysien ja verkkojen priorisointien (luokittelujen) avulla mitoittaa siten, että sen tarjoaminen on mahdollista käytettävissä olevan julkisen rahoituksen puitteissa. Asia vaatii tavoitteiden yhteen sovittelua. Palvelutasokuvaukset puolestaan antavat kotitalouksille ja

yrittäjille mahdollisuuden arvioida tarvitsemiensa yhteyksien tilaa ja muutosta 10–15 vuoden aikajänteellä oman toimintansa pohjaksi.

Yksittäisenä asiana selonteossa nähdään tarve uudistaa nykyisen lainsäädännön mukainen liikenneverkkojen luokittelu siten, että sillä olisi parempi kytkentä liikkumis- ja kuljettamistarpeeseen, mikä palvelisi paremmin maankäytön ja liikenteen suunnittelua ja liikennepalvelujen ja väylänpidon priorisointeja.

Kaikkiaan Liikennepoliittinen selonteko esittää palvelutasoajattelun alla seuraavat linjaukset ja keskeiset toimenpiteet:

- 1) Asianomaiset ministeriöt valmistelevat yhdessä tavoitteellisen aluerakenteen ja liikennejärjestelmän kehityskuvan yhteistyössä Liikenneviraston, ELYjen, maakuntien liittojen, kaupunkiseutujen ja muiden sidosryhmien kanssa.
- 2) Liikenneverkkojen luokittelu uudistetaan ja valtion, kuntien sekä yksityisten toimijoiden vastuita selkiytetään.
- 3) Kehitetään palvelutason määrittelyyn perustuvan liikennepolitiikan välineitä ja menettelytapoja.

Tämä raportti osaltaan tuottaa 3. tavoitteessa peräänkuulutettuja liikennepolitiikan välineitä ja menettelytapoja.

2.2 Palvelutason käsitteen täsmennyksiä

2.2.1 Palvelutason näkökulmat

Yleiskielessä palvelutaso tarkoittaa palvelun määrää ja laatua. Näistä kahdesta ominaisuudesta määrä on enemmän objektiivisesti määriteltävissä kuin laatu, mutta molemmat riippuvat paljon myös kokijasta. Liikennesektorilla palvelutason käsite on perinteisesti yhdistetty tarkoittamaan liikkujan tai kuljettajan kokemaa palvelutasoa erilaisin laatutekijöin mitaten (kuten HCM), hoidon tai liikenteen palveluiden laatua tai joukkoliikenteen tarjonnan laatua.

Nykyisen liikennepolitiikan palvelutasoajattelussa tätä perinteistä käyttäjälähtöistä palvelutasoajattelua on laajennettava, jotta tarkasteluun voidaan liittää laajemmat yhteiskunnalliset tavoitteet ja vaikutukset (kuva 1):

- **Matkojen ja kuljetusten palvelutaso** (kuvan keskiö) käsitetään tässä ilmiönä, jota voidaan hahmottaa erilaisten palvelutasotekijöiden kautta. Palvelutasohankkeessa määriteltiin vuonna 2011 (ks. tarkemmin Iikkanen et. al. 2012), että matkojen keskeiset palvelutasotekijät ovat matka-aika ja sen ennakoitavuus, hallittavuus, turvallisuus, helppous ja mukavuus, ja että kuljetusten palvelutasotekijät ovat kustannustehokkuus, täsmällisyys, turvallisuus, vaurioitumattomuus ja kuljetusvarmuus. Toteutunut matkojen ja kuljetusten palvelutaso on seurausta palveluiden tuottajien ja julkishallinnon tuottamista palveluista ja käyttäjien valinnoista.
- **Mitä käyttäjät tarvitsevat ja odottavat?** Kotitaloudet ja yritykset sekä tarvitsevat että haluavat palvelutasolta erilaisia ominaisuuksia. Esimerkiksi asiakastutkimukset kertovat palvelutasotekijöiden tarpeista ja merkityksistä.
- **Minkä osan markkinat hoitaa?** Liikkumisen ja kuljettamisen palveluista valtaosa tuotetaan itse (omien kulkuvälineiden käyttö omalla kustannuksella).

Logistiikan alan yritykset tarjoavat markkinaehtoisia palveluja, joissa kysynnän ja tarjonnan lait ohjaavat. Henkilöliikenteessäkin sääntelyä ollaan purkamassa. Ensimmäisessä vaiheessa kaupunkien välinen bussiliikenne on kohta markkinaehtoista. Moninaisissa navigointi-, pysäköinti- ja muissa liikenteen palveluissa markkinaehtoisuus on arkipäiväistä. Jos kotitalouksien ja yritysten tarvitsemat palvelut voidaan tuottaa markkinaehtoisesti ottaen huomioon erilaiset yhteiskunnalliset vaikutukset, ei viranomaisten tarvitse puuttua asiaan.

- **Miksi julkishallinnon pitää puuttua asiaan?** Yhteiskunnan poliittiset arvovalinnat tuovat tarpeita esimerkiksi tarjota joukkoliikenteessä parempaa palvelutasoa kuin on liiketaloudellisesti kannattavaa tai säännellä autojen nopeuksia, turvallisuusvarusteita tai hintaa. Julkishallinnolla on ylipäätään legitiimi vastuu monista sellaista tehtävistä, joihin markkinat eivät pysty tyydyttävällä tavalla. Väyläpalvelut ovat tällaisia tehtäviä. Tärkeä kysymys tässä yhteydessä on ”miksi?”. Julkishallinnon puuttumisella liikenteen markkinoihin on oltava syy.
- **Mitä julkishallinto voi tehdä?** Julkishallinnon keinovalikoima on laaja, koska se muun muassa käyttää verotusvaltaa ja säädäntövaltaa. Liikenteen palvelutason keinovalikoima riippuu siitä, mihin halutaan puuttua ja miksi. Keinojen valinnat edellyttävät tehokkuuden ja vaikuttavuuden arviointia.

Mitä käyttäjät tarvitsevat ja odottavat?

Mitä julkishallinto voi tehdä?



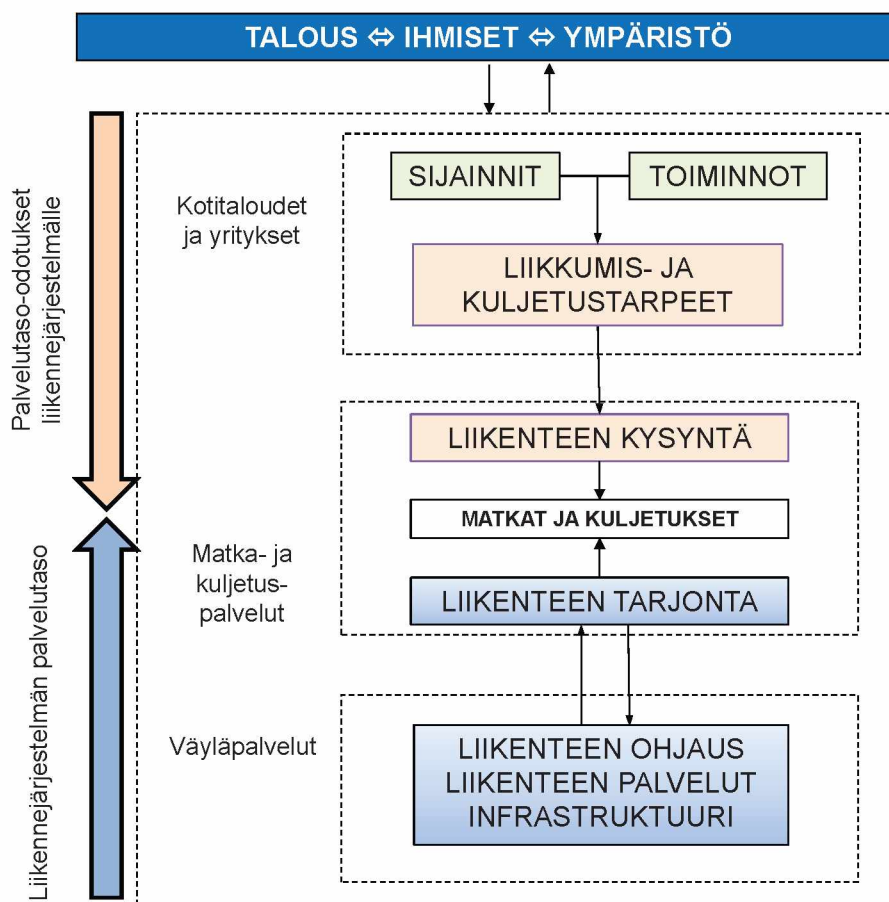
Kuva 1. Palvelutason näkökulmat.

2.2.2 Pavelutasotarpeiden hierarkia

Kotitalouden tai yrityksen tarpeet kohdistuvat ensin sen omaan toimintaan ja tästä seuraa erilaisia liikenteellisiä tarpeita, jotka ilmenevät liikenteen kysyntänä eli tarpeena siirtyä tai siirtää jotain paikasta toiseen (kuva 2). Liikenteen kysyntä tarkoittaa tässä jaottelussa sekä matkojen ja kuljetusten tuotosta että suuntautumista. Tuotos ja suuntautuminen voivat usein jo määritellä senkin, millä kulkumuodolla siirtymän

pitää tapahtua ja mitä reittiä on käytettävä. Liikenteen tarjonta kuitenkin vaikuttaa asiaan. Kotitaloudet ja yritykset tuottavat näitä liikenteen palveluja itse itselleen tai ostavat niitä tarpeen mukaan. Viranomaisen tulee tässä kohdin jo mukaan kuvioon etenkin joukkoliikenteen palvelujen järjestäjänä. Liikenne on toteutuneita matkoja ja kuljetuksia. Sekä yksityisesti että julkisesti tuotetut liikennepalvelut tarvitsevat väyläpalveluja eli väyliä, niiden hoitoa ja liikenteen tiedotus- ja ohjauspalveluja. Väyläpalveluista vastaa julkishallinto.

Kotitaloudet ja yritykset sopeuttavat toimintansa vallitseviin olosuhteisiin. Toisaalta ne tekevät tulevaisuuteensa vaikuttavia ratkaisuja sen mukaan, mitä olosuhteilta voidaan tulevaisuudessa odottaa. Viranomaisen suunnitelmat ja päätökset vaikuttavat valintoihin jo ennen toteuttamista. Suurin osa liikenteen kysynnästä kohdistuu nyt autoliikenteeseen, mutta suuri osa liikennepolitiikan muutoshalusta kohdistuu muuhun kuin autoliikenteeseen. Liikennejärjestelmän palvelutasolla voidaan vastata tarpeisiin ja samalla ottaa huomioon liikennepolitiikan muita tavoitteita, kuten joukkoliikenteen palvelutason korostaminen.



Kuva 2. Palvelutason kysyntä ja tarjonta.

2.2.3 Palvelutasotekijöiden väliarviointia

Palvelutasohankkeessa määriteltiin vuonna 2011 matkojen ja kuljetusten palvelutasotekijät tilanteeseen, jossa matka- tai kuljetuspäätös on jo tehty. Suunnittelussa ja liikennepolitiikan tavoitteissa on kuitenkin mukana myös tarve vaikuttaa liikkumis- ja kuljetustarpeisiin sekä kulku- ja kuljetustavan valintoihin. Palvelutasotavoitteiden asettelussa on otettava huomioon muitakin tekijöitä kuin käyttäjätarpeista lähtevät

palvelutasotekijät. Voi olla, että laajemmat tavoitteet voidaan kuvata jo määriteltyjen palvelutasotekijöiden kautta, mutta se ei välttämättä ole tarkoituksenmukaista.

Vuoden 2011 suositusten mukaan matkoja koskevien tarpeiden ja palvelutasotekijöiden tarkastelu laaditaan matkaryhmittäin, joita ovat työ- ja opiskelumatkat, koulumatkat, työasiamatkat, asiointimatkat ja vapaa-ajanmatkat. Tämä on toimiva perusjäsentely, jota muun muassa liikennetutkimuksissa noudatetaan. Kaikkia matkaryhmiä ei kuitenkaan ole tarpeen tarkastella kaikissa tilanteissa.

Matkojen tärkeimmiksi palvelutasotekijöiksi tunnistettiin matka-aika ja sen ennakoitavuus, helppous, turvallisuus, hallittavuus sekä mukavuus. Palvelutasotekijät tulevat relevanteiksi vasta silloin, jos palvelu on olemassa. Palvelun olemassaolon voisi ajatella myös yhtenä palvelutasotekijänä. Toinen puute on käytön kustannus tai hinta käyttäjälle. Oman kulkuneuvon käytöstä aiheutuva kustannus on matka-aikaan ja muihin palvelutasotekijöihin rinnastettavissa oleva tekijä. Hinta kuitenkin on järkevää käsitellä erikseen muun muassa siksi, että vaikutusmahdollisuudet, mekanismit ja joustot ovat erilaisia. Tämä on merkityksellistä siinä vaiheessa, kun mietitään palvelutasoa ja sen hintaa liikennepoliittisina keinoina.

Kuljetustarpeiden ja palvelutaso-odotusten tarkastelu suositeltiin laadittavaksi tavaryhmittäin, joita ovat irtotavarat, massatuotteet, kulutus-, arvo- ja investointitavarat (yhtenä ryhmänä), tuoretuotteet, vaaralliset aineet sekä erikoiskuljetuksia vaativat tavarat. Tämä jäsentely on haasteellisempi kuin matkaryhmien jäsentely, koska se ei ole sellaisenaan yhdenmukainen tilastoluokittelujen kanssa.

Kaikkien kuljetusten perusedellytykseksi tunnistettiin vuoden 2011 selvityksessä kuljetusvarmuus, joka tarkoittaa, että kuljetus voidaan ylittäänsä hoitaa suunniteltuna ajankohtana. Kuljetusten palvelutasotekijät voidaan jakaa kahteen ryhmään: kustannustehokkuuteen ja toimitusvarmuuteen vaikuttaviin laadullisiin palvelutasotekijöihin. Viimeksi mainittuja ovat perille tulon täsmällisyys, kuljetettavien tavaroiden vaurioitumattomuus/pilaantumattomuus ja turvallisuus. Kuljetusten palvelutasotekijät pitävät asiallisesti sisällään palvelun olemassaolon ja kustannuksen.

Kuljetusten palvelutasotekijöitä voidaan käsitellä eri yhteyksissä hieman eri tavoin ryhmitelleen ja yhdistellen kuin palvelutasohankkeen määrittelyissä. Yksittäisenä esimerkkinä Logistiikkaselvitys (LVM 2012b) käsittelee täsmällisyyttä ja vaurioitumattomuutta yhdessä toimitusten luotettavuuden käsitteen alla. Kunkin palvelutasotekijän erottaminen omaksi tarkastelun kohteeksi käyttäjatarpeista liikennejärjestelmän ominaisuuksiin ja lopulta eri tahojen toimenpiteisiin ei välttämättä ole tarpeen.

Yhteenvedona voidaan todeta, että 2011 määriteltyihin matkojen ja kuljetusten palvelutasotekijöihin on havaittu erinäisiä kehittämistarpeita. Tässä vaiheessa ei kuitenkaan ole aiheutta esittää uutta määrittelyä vaan soveltaa aiemmin esitettyjä määrittelyjä joustavasti. Uudelleenmäärittelyn tarvetta tulee arvioida palvelutasohankkeen lopuksi riittävän laajalla tietopohjalla.

2.3 Palvelutasoajattelu Liikennevirastossa

2.3.1 KytKentöjä Liikenneviraston tehtäviin

Lain mukaan (Laki Liikennevirastosta 13.11.2009/862) Liikenneviraston tehtävänä on *vastata liikenteen palvelutason ylläpidosta ja kehittämisestä valtion hallinnoimilla liikenneväylillä sekä edistää toiminnallaan koko liikennejärjestelmän toimivuutta, liikenteen turvallisuutta, alueiden tasapainoista kehitystä ja kestävää kehitystä.*

Palvelutaso näyttäytyy lakitekstissä *liikenteen palvelutasona valtion väylillä*, mutta rinnalla esitetty edistämismääräys kattaa laajasti koko liikennejärjestelmän ja myös alueiden kehittämistä. Liikenneviraston tehtävien (*kursivoidut*; lista ei ole kattava) ja palvelutasoajattelun merkittävimpiä kytKentöjä voidaan luonnehtia tarkemmin seuraavasti:

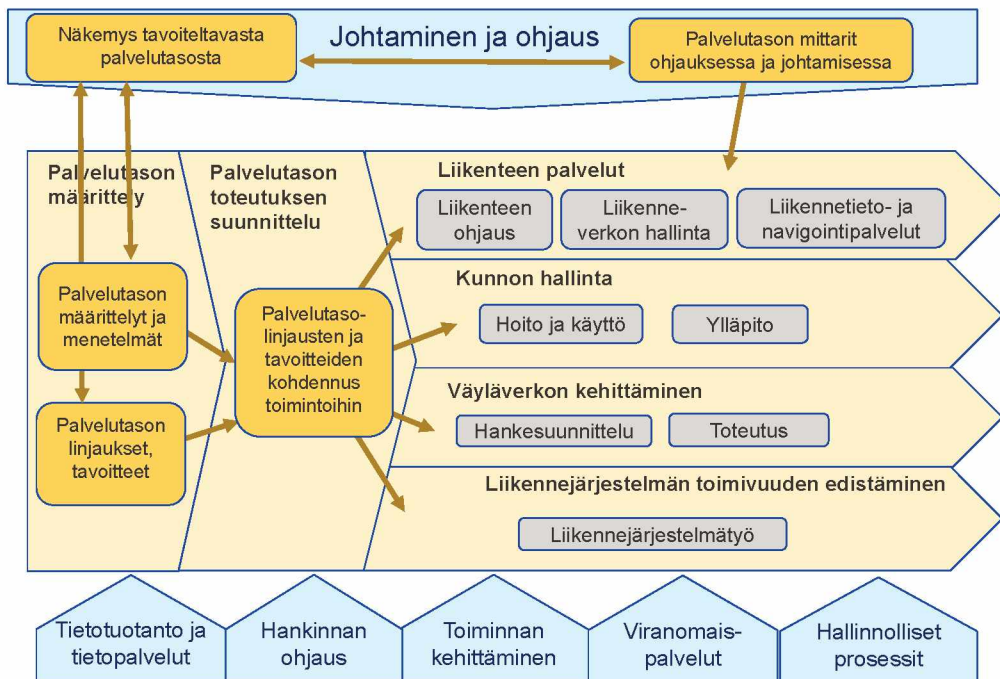
- *Ylläpitää ja kehittää liikennejärjestelmää yhteistyössä muiden toimijoiden kanssa:* Liikenneviraston ja muiden toimijoiden mahdollisuudet vaikuttaa matkojen ja kuljetusten palvelutasoon on tunnistettava ja tehtävä tarvittavaa yhteistyötä tunnistettujen keinojen toteuttamiseksi.
- *Vastata valtion tie- ja rataverkosta sekä hallinnoimistaan vesiväylistä ja niihin kohdistuvien toimien yhteensovittamisesta sekä ohjata ja valvoa vesiväylänpitoa koko maassa:* Liikenteen palvelutason kannalta tarpeellisia keinoja katsotaan yhteen liikennejärjestelmätasolla siten, että saadaan haluttu kokonaisvaikutus (ettei verkon toisessa kohdassa tai toisen liikennemuodon puute estä tavoitellun hyödyn aikaansaamista).
- *Vastata merkittävien tiehankkeiden toteuttamisesta sekä ratojen ja vesiväylien suunnittelusta, ylläpidosta ja rakentamisesta:* Rata- ja vesiväylähankkeiden suunnittelun lähtökohtana tarvitaan tavoitteita liikenteen palvelutasolle.
- *Vastata elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten toiminnallisesta ohjauksesta toimialallaan ja tienpidon yhteensovittamisesta sanotuissa keskuksissa:* Tiehankkeiden suunnittelun ja tienpidon hankinnan ohjauksessa tarvitaan tavoitteita liikenteen palvelutasolle. Liikenteen palvelutasolle voidaan asettaa tavoitteita myös ELY-keskusten tulosohtauksessa.
- *Osallistua liikenteen ja maankäytön yhteensovittamiseen:* Liikenteen suunnittelussa on sovittava yhteen liikenteelliset palvelutasotavoitteet yhteiskunnallisine ulottuvuuksineen sekä alueiden kehittämisen ja käytön laajemmat tavoitteet.
- *Huolehtia liikenteen hallinnasta ja sen kehittämisestä valtion liikenneväylillä ja meriliikenteessä myös valtion väylien ulkopuolella siten kuin siitä erikseen säädetään:* Liikenteen hallinnalla vaikutetaan liikenteen palvelutasoon. Nämä vaikutukset pitää tuntea liikenteen hallinnan suunnittelussa, ja liikenteen hallinnan keinovalikoima tulee ottaa osaksi tarkasteltavaa keinovalikoimaa jo esisuunnittelussa.
- *Kehittää ja edistää liikenteen palveluja ja niiden markkinoiden toimivuutta:* Markkinoiden tuottamat liikenteen palvelut hoitavat osan matkojen ja kuljetusten palvelutasotarpeista.
- *Edistää väylänpidon tuottavuuden parantamista:* Palvelutason parantamiseksi tehtävien toimien on oltava yhteiskuntataloudellisesti kannattavia, jotta tuottavuus voi parantua.

2.3.2 Linjaukset Liikenneviraston visiossa ja strategiassa (2017)

Liikennevirasto on tarkentanut rooliaan ja tehtäväänsä omassa strategiassaan (Liikennevirasto 2012a). Sen mukaan Liikenneviraston toiminnan tavoitteena on toimivien ja turvallisten matka- ja kuljetusketjujen varmistaminen, joukkoliikenteen edellytysten parantaminen sekä ympäristöön ja ihmisiin kohdistuvien liikenteen haittavaikutusten vähentäminen. Palvelutasohankkeen kannalta olennaiset tavoitemäärittelyt on esitetty strategian hierarkiassa seuraavasti:

- *Visiossa:* Toimivat matka- ja kuljetusketjut on varmistettu yhteistyöllä eri toimijoiden kanssa.
- *Strategisissa päämäärissä:* Matka- ja kuljetusketjut toimivat hyvin ja turvallisesti.
- *Strategisen päämäärän välitavoitteissa:* Toimintaa ohjaa kaikki liikennemuodot kattava priorisoitu näkemys matkojen ja kuljetusten palvelutasosta. Liikenneverkkojen ja solmukohtien luokittelu on uudistettu.

Matkojen ja kuljetusten palvelutason määrittelylle on asetettu haasteellinen tehtävä nousta Liikenneviraston toimintaa ohjaavalle tasolle. Toisaalta toiminnan ohjaamiseen haetaan priorisoitua näkemystä, mikä tarkoittaa Liikenneviraston linjausta käytettävissä oleva tiedon ja ymmärryksen pohjalta. Liikenneviraston prosessikartalla tämä palvelutasolähtöinen toimintamalli näyttäytyy kuvassa 3 esitettävällä tavalla.



Kuva 3. Periaatekuva palvelutasotavoitteiden roolista Liikenneviraston prosesseissa.

2.3.3 Palvelutasohankkeen tehtävistä ja edistymisestä

Palvelutasohankkeen tehtävänä on tuottaa ”työkaluja” palvelutasolähtöisen suunnittelun ja päätöksenteon toteuttamiseen. Tämä tarkoittaa käsitteellistä kehitystyötä, tavoitteiden selkeyttämistä ja määrittelyä ja vaadittavien arvovalintojen tunnistamista sekä suunnittelua ja toimintaa opastavia toimintatapojen määrittelyä. Taulukko 1 esittää tilannekatsauksen palvelutasohankkeen sisällöllisestä etenemisestä.

Taulukko 1. Palvelutasohankkeen sisällöllinen eteneminen.

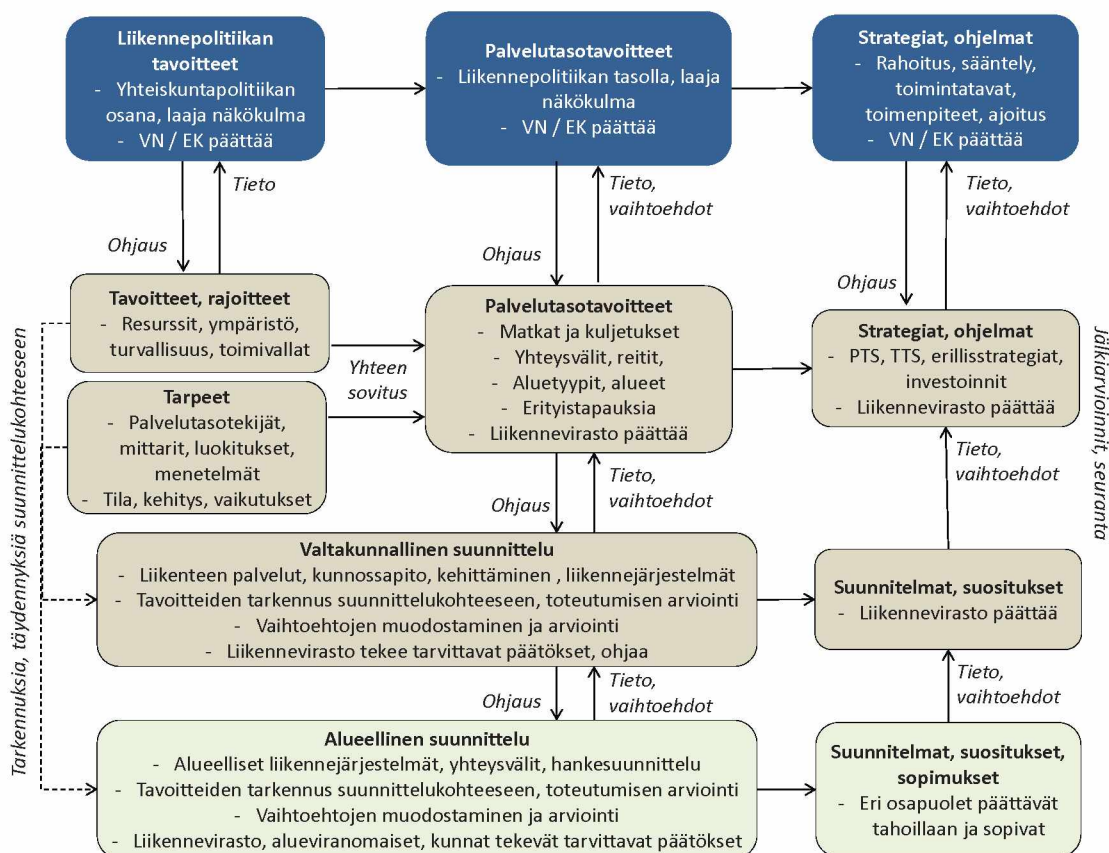
	Tehtiin 2011 (Iikkanen et. al. 2012)	Tehty 2012 (käsitelty tässä raportissa)	Tarpeita palvelutasohankkeelle vuosina 2013–2014
Käsitteellinen määrittely	<ul style="list-style-type: none"> – Palvelutasotekijät ja niihin vaikuttavat liikennejärjestelmän ominaisuudet – Tarvelähtöinen lähestymistapa: matkojen ja kuljetusten ryhmittely 	<ul style="list-style-type: none"> – Palvelutason näkökulmien määrittely – Käyttäjätarpeiden ja liikennejärjestelmän kytkennät – Palvelutasoajattelun kytkentä Liikenneviraston toimintaan – Palvelutasotarkastelujen rooli alueellisessa liikennejärjestelmäsuunnittelussa – Matka-aikojen ennakointi- ja kuljetusten täsmällisyyden käsitteet, palvelutasomääritykset ja tunnusluvut 	<ul style="list-style-type: none"> – Palvelutasotavoitteiden hierarkia, käyttö – Palvelutasolähtöisyyden merkitys liikenteen palveluissa, kunnon hallinnassa ja väyläverkon kehittämisessä – Muidenkin palvelutasotekijöiden käsitteet, palvelutasoluokitus ja tunnusluvut
Tavoitteiden määrittely	<ul style="list-style-type: none"> – Palvelutasolähtöisen toimintamallin yleisten tavoitteiden määrittely – Esisuunnittelun ketjutarkastelujen tavoitteiden määrittely 	<ul style="list-style-type: none"> – Palvelutasolinjausten käyttötarkoituksen määrittely – Pitkämatkaisen liikenteen alustavia palvelutasotavoitteita – Palvelutasotarkastelujen tavoitteet alueellisessa liikennejärjestelmäsuunnittelussa 	<ul style="list-style-type: none"> – Valtakunnalliset palvelutasolinjaukset (tavoitehierarkia) – Liikenneviraston strategian palvelutasotavoitteiden tarkennukset
Toimintatapojen	<ul style="list-style-type: none"> – Ketjutarkastelujen toimintamalli esisuunnitteluun 	<ul style="list-style-type: none"> – Palvelutasotarkastelujen toimintamalli alueelliseen liikennejärjestelmien suunnitteluun – Alustava toimintamalli valtakunnallisten palvelutasolinjausten määrittelyyn 	<ul style="list-style-type: none"> – Palvelutasotarkastelujen toimintamallien kehittäminen ja laajentaminen eri suunnittelutilanteisiin

2.4 Käsitys palvelutasoajattelun tavoitetilasta

Palvelutasoajattelulla tavoitellaan palvelutasolähtöistä suunnittelua ja päätöksentekoa. Liikennerevoluution Ajatuskartassa (Liikennerevoluutio 2011) keskeinen idea on, että poliittinen päätöksenteko määrittelee käyttäjille tarjottavan palvelutason käytettävissä olevat resurssit sekä ympäristölliset ja muut tavoitteet sekä rajoitteet huomioon ottaen. Palvelutason hankinnassa ideana on hankkia yksittäisten investointihankkeiden suunnittelun sijaan yhteysvälien, alueellisten liikennejärjestelmien, yhdyskuntasuunnittelun tai liikkumispalveluiden kokonaisvaikutuksiltaan parhaita ratkaisuja. Suunnittelun painopistettä halutaan Ajatuskartan mukaan siirtää ideointi- ja esisuunnitteluvaiheeseen.

Palvelutasolähtöisen suunnittelun ja päätöksenteon tavoitetila on useissa yksityiskohdissaan vasta kehittymässä. Ajattelua viedään eteenpäin eri tasoilla. Esimerkiksi liikenne- ja viestintäministeriön Uuden liikennepolitiikan klubi pohtii liikenneministerin johdolla johtavien virkamiesten ja asiantuntijoiden kesken näitä toimintatapoja. Liikennepoliittisen selonteon listaamien yhteysvälihankkeiden suunnitteluperiaatteita mietitään palvelutasoajattelun näkökulmasta ministeriössä ja virastossa. Alueellisissa liikennejärjestelmäprosesseissa selonteon ja Ajatuskartan linjaukset ovat niin ikään konkretisoitavina.

Tässä työssä muodostunut ymmärrys palvelutasolähtöisen suunnittelun ja päätöksenteon tavoitetilasta esitetään kuvassa 4.



Kuva 4. Yleiskuva palvelutasolähtöisen päätöksenteon ja suunnittelun osista ja niiden välisistä kytkennöistä.

3 Pitkämatkaisen liikenteen palvelutasolinjauksista

- Pitkämatkaisen liikenteen palvelutasotavoitteiden lähtökohtana ovat todetut liikkumis- ja kuljetustarpeet sekä ennakoitu kysyntä, joihin sovelletaan yhteiskunnalliset tavoitteet liikennemuotojen osuuksiin vaikuttamisesta, alueiden kehittämisen tukemisesta sekä taloudellisista reunaehdoista.
- Palvelutason määrittelyä on perusteltua lähestyä kaksitasoisesti: Peruspalvelutaso määrittelee tason, joka tulee tarjota kaikelle pitkämatkaiselle liikenteelle. Tavoitetasolla liikennejärjestelmän avulla pyritään tietoisesti vaikuttamaan erilaisiin kehityksen suuntiin.

3.1 Tarpeiden ja tavoitteiden yhteen sovittaminen

Pitkämatkaisen liikenteen pilottiselvityksessä (Weiste ja Iikkanen 2013) määriteltiin ehdotus palvelutasolinjauksiin etenemisestä ja linjausten määrittelystä. Linjausten lähestymistavaksi tunnistettiin palvelutason erilaiset näkökulmat (vrt. kuva 1 edellä luvussa 2.2.1), joita linjauksissa sovitellaan yhteen. Selvityksessä keskityttiin palvelutason ja sen osatekijöiden määrittelyyn käyttäjän (kysynnän) näkökulmasta. Varsinaisten linjausten lähtökohdaksi todettiin tarvittavan linjaus, miten kulkumuodon valintaan ja matkojen toteutumiseen halutaan vaikuttaa. Tämä edellyttää käyttäjätarpeitten tunnistamisen lisäksi laajempaa yhteiskunnallisten tavoitteiden pohdintaa.

Pitkillä matkoilla tarjotulla palvelutasolla voidaan vaikuttaa matkan suuntatutumiin ja kulkutavan valintaan, mutta laajemmin myös esimerkiksi alueiden kehittymiseen ja elinvoimaisuuteen sekä yritysten sijoittumiseen. Lisäksi palvelutasomäärittelyn taustalle on pilotin mukaan tarpeen tunnistaa taloudelliset ja muut reunaehdot. Muita reunaehdoja ovat esimerkiksi lainsäädännöstä johtuvat rajoitteet, kuten rajoitteet puuttua markkinaehtoisen julkisen liikenteen toimintaan.

3.2 Kaksitasoinen palvelutasoajattelu

Palvelutason määrittelyä on pilottiselvityksen mukaan todennäköisesti perusteltua lähestyä kaksitasoisesti. Ensin tulisi määrittää peruspalvelutaso, joka vähintään tulee turvata tarkasteltavassa kohteessa. Peruspalvelutasolla tarkoitetaan liikennejärjestelmän palvelutasoa, joka mahdollistaa välttämättömiksi katsottavat matkat ja elinkeinoelämän kuljetukset. Perinteisesti peruspalvelutasoa on ajateltu tasona, jossa tarvittavat matkat tai kuljetukset toteutuvat vähintään yhdellä kulkutavalla. Kuitenkin käytännössä tarvitaan useampia kulkutapoja. Palvelutasoon tarvittavien keinojen toteutusmahdollisuudet ja kustannukset vaikuttaa peruspalvelutason määrittelyyn.

Peruspalvelutasoon liittyvät kaukoliikenteen matkustus- ja kuljetustarpeet voidaan ryhmitellä ihmisten välttämättömiin liikkumistarpeisiin (työ-, työasia-, opiskelu- tai koulumatkat sekä osa asiointi- ja vierailumatkoista), elinkeinoelämän tarpeisiin (elinkeinoelämän toiminnan kannalta välttämättömät kuljetukset) sekä alueiden kehittä-

misen kannalta välttämättömät yhteydet (alueen elinkeinoelämän toiminta, esimerkiksi matkailu).

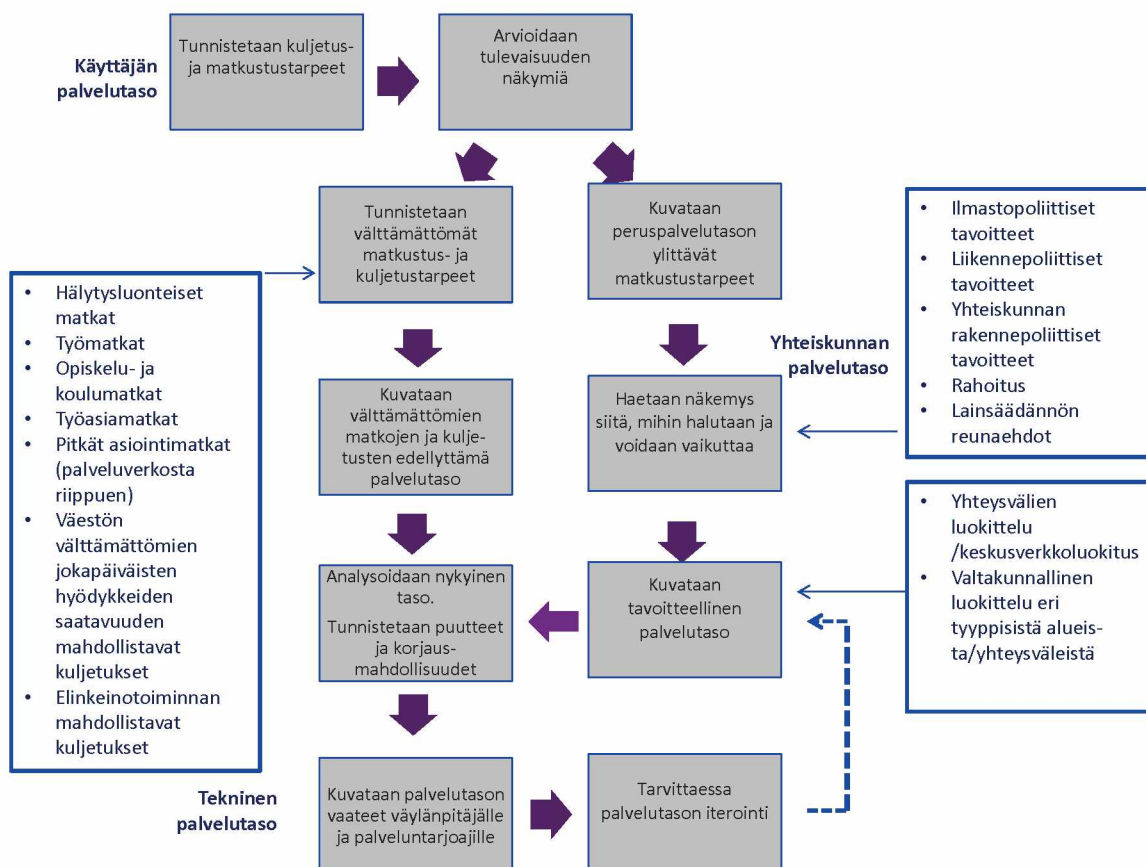
Tavoitetasoon liittyy näkökulma siitä, että liikennejärjestelmä tarjoaa erilaisia vaihtoehtoja matkustaa ja kuljettaa. Liikennejärjestelmästä muodostuu kilpailutekijä. Toisaalta tavoitetasoa ohjaavat muut yhteiskunnalliset tavoitteet. Tavoitetasolla liikennejärjestelmän avulla pyritään tietoisesti vaikuttamaan erilaisiin kehityksen suuntiin. Tämän vuoksi tavoitetason määrittäminen edellyttää liikennejärjestelmän kysynnän ja tarpeiden tunnistamisen lisäksi laajempaa yhteiskunnallista pohdintaa ja tavoitteiden yhteen sovittamista.

3.3 Palvelutasolinjauksiin eteneminen

Pilottiselvityksessä luonnosteltu yksi mahdollinen etenemispolku palvelutasolinjauksiin ja keinojen määrittelyyn on seuraava:

1. **Tunnistetaan kuljetus- ja matkustustarpeet:** Hyödynnetään asiakastutkimuksia sekä esimerkiksi henkilöliikennetutkimusta, Liikenneviraston ja Tilastokeskuksen selvityksiä sekä elinkeinoelämän ja alueiden kehittämistä vastaavien viranomaisten haastatteluja.
2. **Arvioidaan tulevaisuuden näkymiä:** Oleellista on tunnistaa tulevaisuuden matka- ja kuljetusvirtoja. Selvitetään, onko tunnistettavissa kehityssuuntia ja halutaanko tai pystytäänkö kehityssuuntiin vaikuttamaan. Ennakoidaan matka- ja kuljetusvirtojen kehitystä maankäytön ja elinkeinoelämän näkyvissä olevan kehityksen pohjalta.
3. **Tunnistetaan välttämättömät matkustus- ja kuljetustarpeet:** Ihmisten jokapäiväiseen elämään liittyvät matkat, alueiden elinkeinoelämän toiminnan mahdollistavat kuljetukset, alueiden kehittymisen kannalta välttämättömiksi arvioitavat liikennejärjestelmän palvelut
4. **Kuvataan välttämättömien matkojen ja kuljetusten edellyttämä palvelutaso eli peruspalvelutaso:** Kuvaamisessa käytetään laadullisia palvelutasotekijöitä, kuten matkoihin liittyen saavutettavuus (yhteyden olemassaolo), turvallisuus, hallittavuus ja kuljetuksiin liittyen turvallisuus, vaurioitumattomuus ja kuljetusvarmuus. Matkojen puolella näkökulmana voi erikseen olla henkilöautoilijat sekä autottomat.
5. **Kuvataan peruspalvelutason vaateet väylänpitäjälle ja palveluntarjoajille:** Avataan laadulliset tavoitteet teknisiksi, väylänpitoon tai palvelutarjontaan liittyviksi vaateiksi. Käytetään numeerisia palvelutasotekijöitä, kuten joukko liikenteen vuorotarjonnan määrä tai liikenteen sujuvuus. Kuljetuksissa tekniset vaateet koskevat mm. väylien ympärivuotista käytettävyyttä, liikenteen sujuvuutta ja käytettävissä olevaa kaluston kokoa (paino- ja mittarajoitukset).
6. **Analysoidaan nykyinen palvelutaso ja tunnistetaan tarvittavat korjaustoimet:** Pitkillä matkoilla analysointi kannattaa tehdä osavaiheittain: ennen matkaa, liityntämatka, solmupiste ja runkomatka. Tunnistetaan palvelutasopuutteet ja arvioidaan niiden korjaamisesta aiheutuvia kustannuksia. Pitkissä kuljetuksissa vaiheita ovat runkokuljetus ja siihen mahdollisesti liittyvät alku- ja jatkokuljetukset sekä runko- ja liityntäkuljetuksia yhdistävät terminaalitoiminnot.

7. **Tarvittaessa palvelutason iterointi:** Palvelutason määrittely on jatkuvaa iterointia toimintaympäristön ja tarpeiden muuttuessa. Myös tarvittavien keinojen liian korkea kustannus voi aiheuttaa sen, että määritettyä palvelutasoa on syytä arvioida uudestaan.
8. **Kuvataan peruspalvelutason ylittävät matkustus- ja kuljetustarpeet:** Kuvataan matkojen ja kuljetusten virtoja kokonaisuutena, kuvataan muut kuin jokapäiväiseen elämään liittyvät matkat, esim. vapaa-ajan matkat ja Suomen ulkopuoliseen teollisuustuotantoon ja kysyntään liittyvät transitokuljetukset.
9. **Haetaan näkemys siitä, mihin halutaan ja voidaan vaikuttaa:** Tunnistetaan halutut kehityssuunnat, kuten alueiden kilpailukyvyyn lisääminen, elinkeinoelämän toimintaedellytysten parantaminen, joukkoliikenteen ja ympäristöystävällisten kuljetustapojen suosiminen. Palvelutasolinjaukset edellyttävät tulevaisuuskuvan muodostamista ja hyväksymistä. Koska palvelutasolinjauksen yhteydessä joudutaan ottamaan kantaa yhteysvälien luokitteluun, tulisi laatia laajemmasta yhteiskunnallisesta näkökulmasta keskusverkkoluokitus, jonka kehittäminen linjaisi eri yhteysväleillä tarjottavaa liikenteen palvelutasoa. Kuljetusten osalta yhteysvälien linjauksissa tulisi ottaa huomioon myös muut huomattavia kuljetustarpeita synnyttävät kohteet.
10. **Kuvataan haluttuja kehityssuuntia toteuttava palvelutaso eli tavoitetaso:** Kuvaamisessa käytetään palvelutasotekijöitä kuten matka-aika ja sen ennakoitavuus, mukavuus, helppous, matkan hinta (matkojen palvelutaso) ja kustannustehokkuus, täsmällisyys (kuljetusten palvelutaso). Toistetaan kohdat 5,6 ja 7 kuten peruspalvelutason linjauksen jälkeen.



Kuva 5.

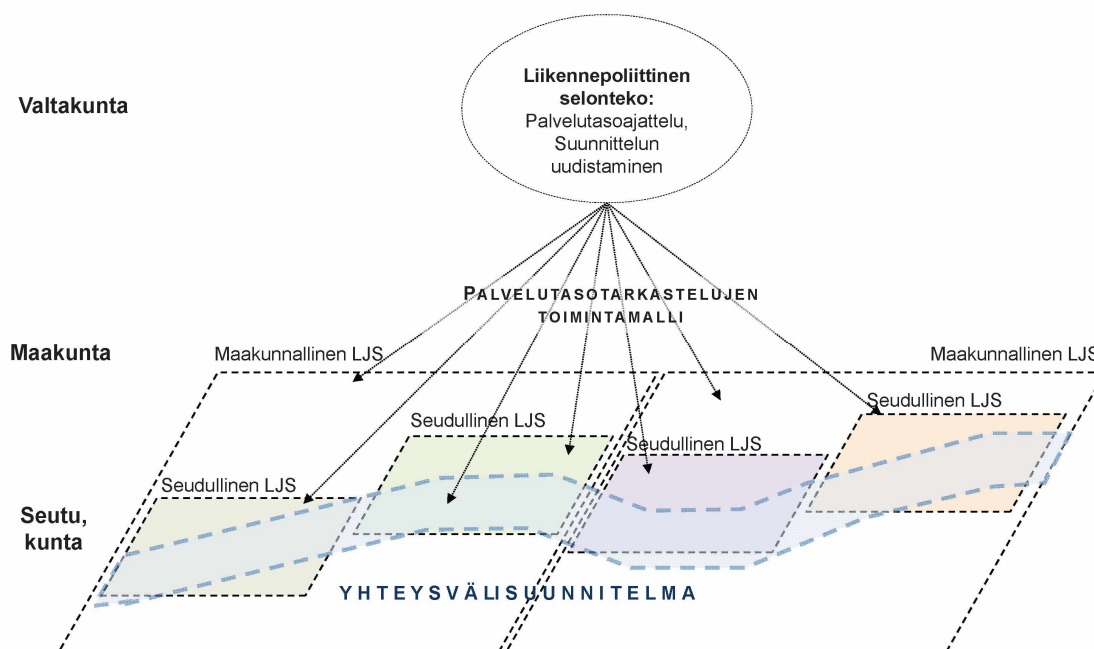
Ehdotus pitkämatkaisen liikenteen palvelutasotavoitteiden määrittelyn etenemisestä (Weiste ja Iikkanen 2013).

Osa II – Tarkennus suunnitteluun: Palvelutasotarkastelut alueellisessa liikennejärjestelmäsuunnittelussa

4 Palvelutasotarkastelujen asemointi ja yleiskuvaus

- Uuden liikennepoliitiikan mukaisessa palvelutasolähtöisessä suunnittelussa strategisen esisuunnittelun merkitys kasvaa. Tavoitteena on alueen eri toimijoiden yhteisten tavoitteiden määrittely ensin alueellisten kokonaisuuksien tasolla. Yhteiset päämäärät ohjaavat tarkempaa suunnittelua ja eri osapuolten toimintaa.
- Palvelutasoajattelun tavoitteena suunnittelussa on käyttäjätarpeiden parempi ymmärtäminen, alueen toimijoiden yhteisesti hyväksytyjen matkojen ja kuljetusten palvelutasotavoitteiden määrittely sekä tehokkaimpien keinojen ja etenemispolkujen löytäminen.
- Suunnittelulla tähdätään siihen, että suunnittelualueen matkoille ja kuljetuksille turvataan yhteistyössä jatkuvasti riittävän hyvä palvelutaso.

Matkojen ja kuljetusten palvelutasotarkastelujen toimintamalli määrittelee, kuinka liikennepoliittisen selonteon mukainen palvelutasoajattelu tuodaan alueelliseen ja alueiden välisten yhteyskäytävien liikennejärjestelmien *strategisen tason* suunnitteluun (kuva 6). Tässä yhteydessä käsitellään samalla alueellisia liikennejärjestelmäsuunnitelmia ja yhteysvälien kaikki liikennemuodot kattavia strategisia suunnitelmia. Yhteysvälisuunnitelmat ajatellaan pitkittäisiksi liikennejärjestelmäsuunnitelmiksi.



Kuva 6. Palvelutasotarkastelujen toimintamalli määrittelee uuden liikennepoliitiikan mukaista suunnittelua alueilla ja niiden välisillä yhteysväleillä.

Palvelutasojattelun tavoitteet suunnittelussa ovat seuraavat:

1. Käyttäjätarpeiden parempi ymmärtäminen

Ymmärretään suunnittelun kohteena olevan liikennejärjestelmän eri ominaisuuksien merkitys kotitalouksille ja yrityksille – ja samalla myös kunnille. Liikennejärjestelmän merkitys riippuu siitä, millaisia matka- ja kuljetusketjuja tehdään mutta myös matkojen ja kuljetusten mahdollisuudesta (saavutettavuus). Tärkeää on ymmärtää myös toimintojen sijoittumisen vaikutukset liikkumis- ja kuljetustarpeisiin. Ymmärrystä voidaan syventää tekemällä tarkastelut aluetyypeittäin. Käyttäjätarpeiden ymmärtäminen on lähtökohta tärkeimpien ja vaikuttavimpien toimien tunnistamiseen, ja suunnitelman viestintään sidosryhmien ymmärtämällä tavalla.

2. Yhteisten tavoitteiden löytäminen ja sitoutuminen niihin

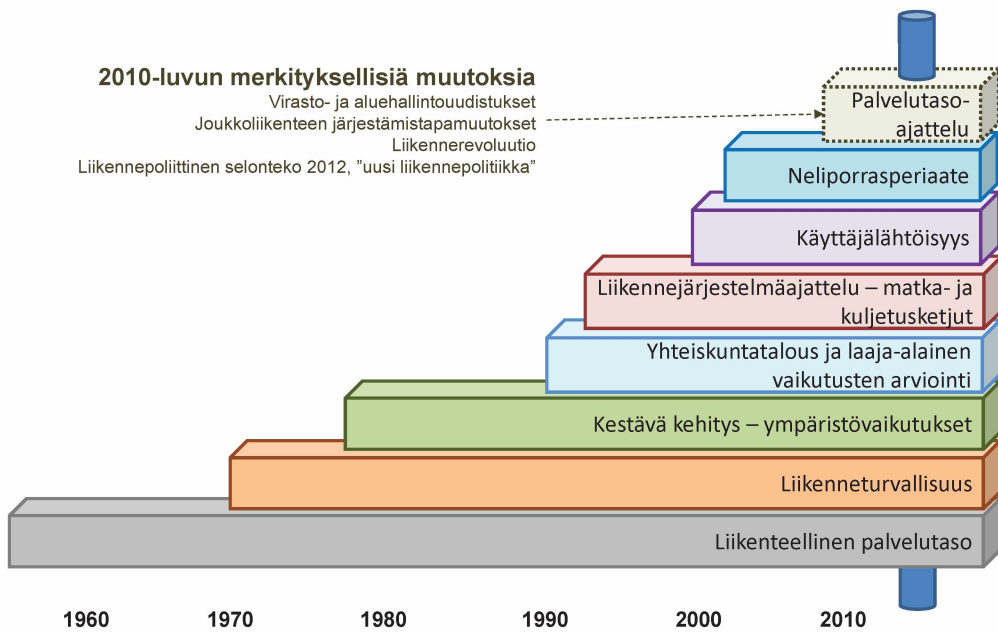
Suunnitteluprosessiin kytketään alueen keskeiset toimijat. Tällaisia ovat ainakin maankäytön suunnittelusta vastaavat maakunta ja kunnat, suuriin kuljetusvirtoihin vaikuttavat tahot, kuten satamat, isot logistiikkayritykset ja isot tuotantolaitokset ja suuriin matkavirtoihin vaikuttavat tahot, kuten isot matkailualan toimijat ja kauppaliikkeiden edustajat. Prosessissa haetaan alueen matkojen ja kuljetusten palvelutasolle toimijoiden yhteistä näkemystä edustavat tavoitteet, joita eri toimijat voivat sitoutua myös omilla ratkaisuillaan edistämään. Yhteisten tavoitteiden löytyminen edellyttää eri tahojen tarpeiden ja tavoitteiden yhteen sovittamista.

3. Tehokkaimpien keinojen ja etenemispolkujen löytäminen

Käyttäjätarpeiden ymmärtäminen tuo lisäarvoa keinojen vaikuttavuuden arviointiin. Liikenneviranomaisten keinovalikoima voi asettua osin uuteen merkitysjärjestykseen tätä kautta. Yhteisten päämäärien ja eri toimijoiden osallisuuden kautta voidaan päästä kiinni liikennetoimialaa laajempaan keinovalikoimaan. Yhteistyön kautta voidaan parhaimmillaan saada eri osapuolet tekemään yhteisiä päämääriä tukevia päätöksiä esimerkiksi kaavoituksessa, kiinteistökehityksessä, palvelujen suunnittelussa tai kuljetusyrityksen ajoneuvojen kulutusseurannassa. Tehokkuus sinällään arvioidaan yhteiskuntataloudellisin kriteerein, jotka nekin mitaavat pääasiassa juuri käyttäjähyötyjä. Käyttäjätarpeiden tarkemman analyysin perusteella voidaan priorisoida tehokkuuskriteerit täyttäviä keinoja edelleen tai osoittaa ne kohteet, joiden keinoista voidaan lähteä tekemään tehokkuuspriorisointia.

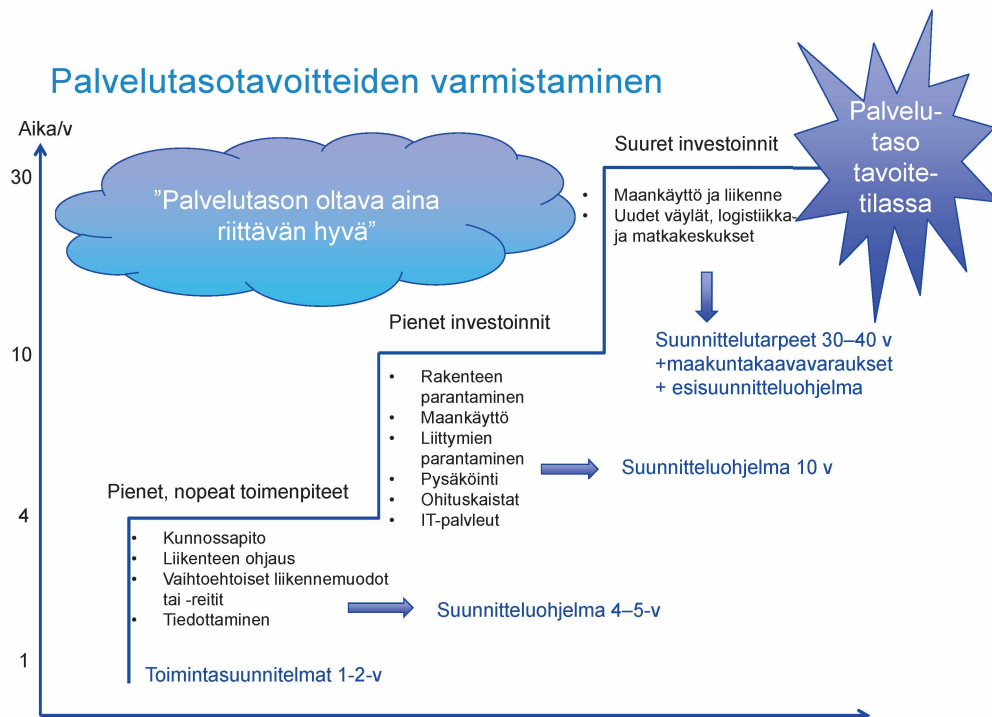
Selonteon määrittelemän uuden liikennepolitiikan mukainen suunnittelu on ajatukSELLISESTI uusi ”palikka” alueelliseen liikennejärjestelmä- ja yhteysvälien suunnitteluun (kuva 7). Olennaista on huomata se, että kaikki aiemmat ajatusmallit ja suunnitteluperiaatteet pysyvät mukana ja tavallaan suunnittelu tällä tavoin jatkuvasti monipuolistuu. Uudet ”palikat” tuovat suunnitteluun joitakin uusia näkökulmia, jolloin aiempia ”palikoita” sovitetaan yhteen hieman eri tavoin soveltaen ja painottaen kuin aiemmin.

Liikennejärjestelmäsuunnittelussa käyttäjälähtöisyys on merkinnyt asiakasryhmien segmentointia ja tarpeiden analysointia sen kautta. Nyt haetaan vielä syvempää tarpeiden ymmärtämistä sekä tavoitteiden määrittelyä ensin matkoille ja kuljetuksille ja vasta sen perusteella suunnittelulle. Yhteysväliselvitykset ovat yleisesti ottaen pilotteja koko suunnittelun uudistamisesta, johon nyt tulevat olennaisesti vahvemmin mukaan muutkin liikennemuodot kuin tieliikenne sekä yhteysvälin maankäyttö ja alueelliset liikennejärjestelmät. Palvelutasojattelun kannalta alueellinen liikennejärjestelmäsuunnittelu ja yhteysvälisuunnittelu ovat lopulta samankaltaisia.



Kuva 7. Suunnittelussa käsiteltävät näkökulmat ovat monipuolistuneet ajan kuluessa.

Alueellisten ja yhteysvälien liikennejärjestelmäsuunnitelmien tärkeä tehtävä on sovittaa yhteen valtakunnallisia ja alueellisia tavoitteita sekä jo olemassa olevia suunnitelmia. Suunnitelmilla ohjataan tarkempaa suunnittelua ja toimintaa. Palvelutasolähtöisen päätöksenteon tavoitetilassa alueellisten suunnitelmien rooli on vahvemmin ohjaava kuin nykyisin. Strateginen suunnittelu on jatkuvaa ja tähtää siihen, että eri osapuolten toimin suunnittelukohteessa voidaan turvata jatkuvasti riittävän hyvän palvelutaso (kuva 8).



Kuva 8. Palvelutasoajattelun yksi keskeinen näkökulma etenkin yhteysvälien suunnitteluun on palvelutason vaiheittainen toteutus (kuva: Teija Snicker-Järvinen, Liikennevirasto)

5 Palvelutasotarkastelujen toimintamalli

- Palvelutasolähtöinen ajattelutapa on esillä kaikissa liikennejärjestelmä- tai yhteysvälisuunnittelun vaiheissa, jotka ovat ohjelmointi, suunnittelu, toteutus, seuranta ja vuorovaikutus.
- Ohjelmointivaiheessa palvelutasotarkastelut ja vuorovaikutus suunnataan tehokkaasti suunnitelman tavoitteiden kannalta tärkeisiin asioihin.
- Suunnitteluvaiheessa kartoitetaan palvelutasotarpeet, määritellään matkojen ja kuljetusten palvelutasotavoitteet, tehdään palvelutasoanalyysi, määritetään suunnittelun palvelutasotavoitteet ja tavoitteita toteuttava kehittämisstrategia. Valintojen vaikutuksia ja vaikuttavuutta arvioidaan rinnalla jatkuvasti.
- Suunnitelman toteutus edellyttää eri tahojen toimia, ja siksi yhteistyö ja laaja yhteinen ymmärrys yhteisistä tavoitteista on tärkeää.
- Seurannan on tuotettava tietoa palvelutasotarpeiden kehittymisestä, palvelutasotavoitteiden toteutumisesta ja sovittujen toimien etenemisestä.

5.1 Palvelutasoajattelu ja suunnittelun vaiheet

Suunnitteluprosessi voidaan kaikkiaan jakaa ohjelmointi-, suunnittelu-, toteutus- ja seurantavaiheisiin (kuva 9). Jatkuva liikennejärjestelmätyö käytännössä yhdistää ohjelmointi-, toteutus- ja seurantavaiheet yhtenäiseksi jatkuvaksi prosessiksi. Vuorovaikutus; yhteydenpito ja yhteistyö jatkuvat läpi vaiheiden. Suunnitteluprosessin jatkuvuus ja kehittyminen vaatii toimintaympäristön, liikennejärjestelmän ja suunnitelman toteutumisen seuranta.

Uuden suunnitelman laadinnan ensimmäinen vaihe on **ohjelmointi**, jonka tärkeitä lähtökohtia ovat juuri seuranta ja ennusteet sekä lisäksi väyläsuunnitelmien, erilaisten liikenteen palveluiden ja kaavoituksen tilanteet sekä yhteen sovittavan suunnitelman tarve. Palvelutasotarkasteluja on usein mahdollista kohdentaa jo ohjelmointivaiheessa. Käyttäjätutkimusten tarpeet ja haluttu laajuus on määriteltävä.

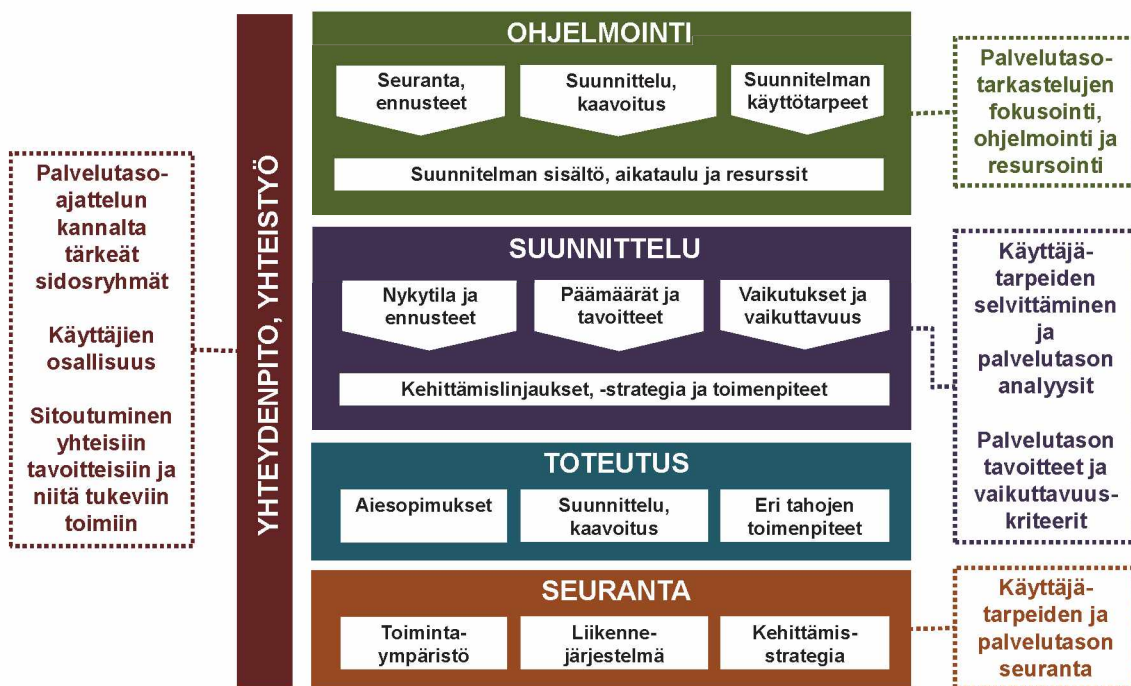
Palvelutasotarkastelut konkretisoituvat **suunnittelussa**, jossa selvitetään ensin käyttäjien palvelutasotarpeet ja muut huomioon otettavat tarpeet ja tavoitteet. Palvelutasolähtöisen päätöksenteon tavoitetilassa suunnittelun lähtökohtana ovat valtakunnalliset matkojen ja kuljetusten sekä suunnittelun palvelutasotavoitteet, jotka tarkennetaan suunnittelukohteeseen. Tavoitteita ja tarpeita yhteen sovittamalla muodostetaan matkojen ja kuljetusten palvelutasotavoitteet, joiden tilaa ja kehittymistä tulevaisuudessa arvioidaan. Tarkastelun pohjalta määritellään suunnittelun palvelutasotavoitteet ja niitä toteuttava kehittämisstrategia. Mahdollisia keinoja tarkastellaan laajasti. Vaikutuksia ja vaikuttavuutta on arvioitava suunnittelun eri vaiheissa.

Suunnitelman **toteutuksen** pääkohtia ovat aiesopimus, tarkempi suunnittelu ja eri tahojen yksittäiset toimet, joita osapuolet voivat jo toteuttaa. Aiesopimus on suunnittelun osapuolten sopimus suunnitelman toteutuksesta. Siinä esitetään ainakin kehittämistoimien toteutusjärjestys, rahoitus, seuranta ja vastuut kaikille näille. Palvelutasoajattelun idean mukaan eri tahoilla olisi tässä vaiheessa yhteinen näkemys tavoiteltavasta suunnasta ja sovittu rooli palvelutasotavoitteiden toteuttamisessa. Vastuu

palvelutasojattelun kulkeutumisesta sopimuksiin, maankäytön suunnitteluun ja väylien suunnitteluun on niistä vastaavilla viranomaisilla.

Seuranta on alueellisen tai yhteysvälin liikennejärjestelmätyön jatkuvuuden tekijä. Seurannan teemoja ovat matkojen ja kuljetusten palvelutasotarpeisiin vaikuttavien toimintaympäristömuutosten seuranta, palvelutasotavoitteiden toteutumisen seuranta, suunnitellun liikennejärjestelmän palvelutason kehittymisen seuranta ja sovittujen toimenpiteiden edistymisen seuranta.

Yhteydenpito ja yhteistyö eri toimijoiden välillä ovat jatkuvia, mutta suunnitelmaa laadittaessa ne tiivistyvät. Suunnittelun kohteena olevan alueen tai yhteysvälin liikennejärjestelmän keskeiset toimijat on tärkeää saada mukaan prosessiin. Tämä tarkoittaa vähintään kaikkien liikennemuotojen ja maankäytön suunnittelusta vastuullisten tahojen osallisuutta. Monipuolisen keinovalikoiman hyödyntämiseksi tulee suunnitteluun saada mukaan myös esimerkiksi palvelujen suunnittelusta ja elinkeinoelämän toimintaedellytysten kehittämisestä vastaavia osapuolia. Osallistujilla tulisi olla riittäviä valtuuksia ottaa kantaa yhteisten tavoitteiden sisältöön ja viedä asioita eteenpäin omilla toimivalta-alueillaan. Prosessi tulee toisaalta suunnitella siten, että osallisuuden ”vaiva” ja ”hyöty” ovat oikeassa suhteessa.



Kuva 9. Palvelutasojattelun kytkentöjä liikennejärjestelmätasoisien suunnittelun vaiheisiin.

5.2 Ohjelmointivaihe

Palvelutasotarkastelujen ohjelmoinnissa määritellään yleisesti palvelutasotarkastelujen rooli ja tavoitteet suunnitelmassa. Käyttäjätarpeiden selvittämisen ja käyttäjien kuulemisen tai osallistumisen rooli riippuu siitä, mitä suunnitelmassa ylipäänsä painotetaan. Nykytilanteessa alueellisten suunnitelmien tarkoitukset tai painotukset hieman vaihtelevat. Suunnitelma voidaan kytkeä esimerkiksi maakuntakaavan tai rakennemallin valmisteluun, jolloin palvelutasotarkasteluissakin painotetaan strategisempaa otetta. Toisaalta suunnitelman tehtävä voi painottua jo suunniteltujen toi-

menpiteiden priorisointiin ja alueen yhteisen näkemyksen löytämiseen. Suunnitelmaa voidaan ohjelmointivaiheessa myös jo suunnata joihinkin kehittämistä edellyttäviin teemoihin ja tunnistaa suunnitelmassa erityisesti tarkasteltavat alueet, yhteysvälit tai ehkä jopa matka- tai kuljetusketjut. Palvelutasoajattelun tavoitetilassa alueellisten liikennejärjestelmäsuunnitelmien ja yhteysväliuunnitelmien tarkoitukset, sisältö ja prosessit on määriteltävä nykyistä yhdenmukaisemmiksi.

Ohjelmointivaiheessa tunnistetaan jo olemassa olevat tietolähteet (kuten aiemmat kyselyt ja haastattelut) osoitetaan tarpeet lisätietojen hankkimiselle suunnittelun aikana. Kytkenät keskeisiin maankäytön, asumisen, liikkumisen, elinkeinoelämän ja palvelurakenteen tavoitteisiin ja suunnitelmiin on määriteltävä: Missä määrin muut suunnitelmat ja palveluliiketoiminnan kehittyminen antavat lähtökohtia ja rajoituksia ja missä määrin ohjelmoitavalla suunnittelulla tuotetaan lähtökohtia muille suunnitelmille ja palveluliiketoiminnan kehittymiselle.

Palvelutasotarkastelujen kannalta tärkeät sidosryhmät olisi hyödyllistä kutsua mukaan jo ohjelmointivaiheessa. Tällaisia ovat ainakin kunnat, satamat, lentoasemat, isot liikennöitsijät, merkittävät liikennepalvelujen tuottajat ja isot yritykset. Vähintäänkin viranomaisten on neuvoteltava ja sovittava keskenään suunnitelman tavoitteista, kohdentamisesta ja kytkennöistä muuhun suunnitteluun.

ESIMERKKI

Kehityskäytäväselvityksen **Turku-Tampere** valmisteluvaiheessa tehtiin MALPE-henkisiä esiselvityksiä yhteysvälin maankäyttösuunnitelmien tilanteesta, radan ja rataliikenteen nykytilasta sekä ongelmista ja joukkoliikenteen palvelutasosta. Esiselvityksiin sisältyi jo yrityshaastatteluja.

Kehityskäytäväselvityksen tarkoituksena on viedä eri suunnitteluvaiheita esisuunnittelusta tie- ja rakennussuunnitteluun eteenpäin rinnakkain. Eri osaselvityksissä pyritään arvioimaan matkojen ja kuljetusten palvelutasoon vaikuttavia asioita. Lisäksi kohdesuunnitelmien toimenpideselvityksiin liittyy asukastilaisuuksia ja työpajoja. Niissä on selvinnyt paikallisen tason ongelmia, kuten yhteystarpeita linja-autopysäkeille, kevyen liikenteen puutteita ja maa- tai metsätalousliikenteen tarpeita.

Esiselvitysten ja kohdesuunnitelmien käynnistäminen jo ennen varsinaista kehityskäytäväselvitystä on toiminut hyvin. Prosessi on myös kunnissa herättänyt kiinnostuksen työtä kohtaan ja ongelmakohtia on saatu tämän vuoksi selville kattavammin.

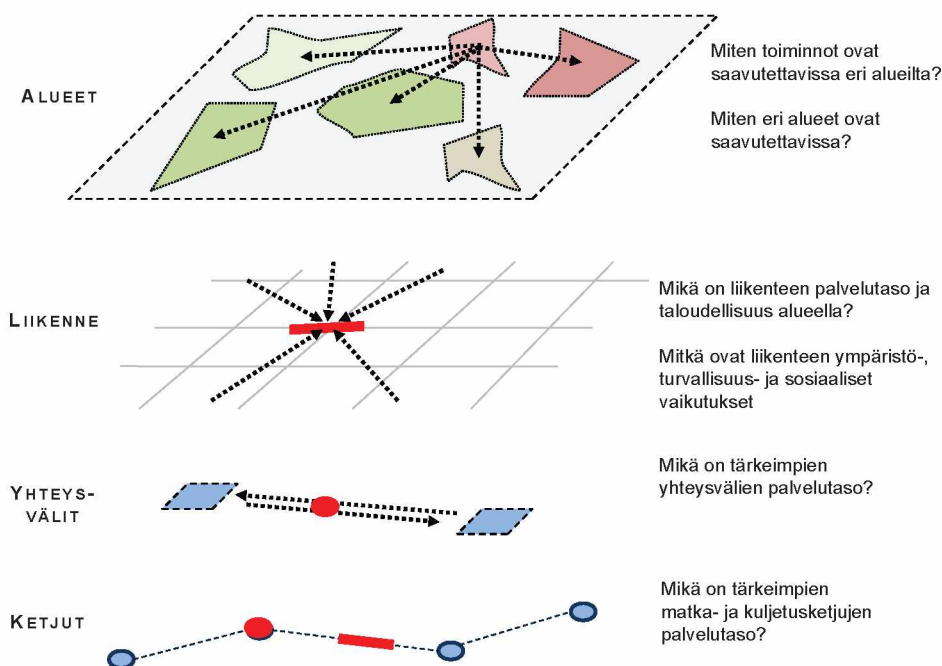
Varsinaisen kehityskäytäväselvityksen hankinnassa edellytettiin tarjoajilta tavanomaista suunnitteluprosessia monimuotoisempaa lähestymistapaa. Tällä tarkoitettiin muun muassa tarpeiden kattavaa selvittämistä eri osapuolten motivointia vuorovaikutukseen ja yhteistyöhön. Tarkastelujen päämääräksi mainittiin ymmärryksen hankinta siitä, mitkä matka- ja kuljetusketjujen osat toimivat heikosti mitoittavien ketjujen palvelutaso-odotuksiin nähden. Kehittämiselvityksen rooli pilottina Matka- ja kuljetusketjujen palvelutaso-hankkeen kanssa mainittiin. Tarjouksessa määriteltiin myös, että kulkutavan valintamalleja ei tehdä vaan liikenteelliset arviot tehdään tilastojen pohjalta.

5.3 Suunnitteluvaihe (v. 2012 käsitelty osa)

5.3.1 Nykytila- ja tulevaisuustarkastelut: tarpeiden selvittäminen

Nykytila- ja tulevaisuustarkastelujen tavoitteena on selvittää käyttäjien tarpeet ja niiden muutokset sekä muut huomioon otettavat tarpeet ja tavoitteet. Matkojen ja kuljetusten palvelutasotarpeita nyt ja tulevaisuudessa lähestytään eri näkökulmista:

1. **Alueet:** Tarkastellaan alueiden sijaintien edullisuutta sen mukaan, kuinka hyvin työpaikat ja palvelut ovat saavutettavissa asuinalueilta tai kuinka hyvin työvoima, asiakkaat ja terminaalit ovat saavutettavissa yritysten toimipaikoista. Saavutettavuuteen vaikuttavat sekä yhdyskuntarakenne että liikennejärjestelmä.
2. **Liikenteen palvelutaso:** Tarkastellaan liikennejärjestelmän toimivuutta kokonaisuutena ottaen huomioon koko liikenne ja sen vaikutukset.
3. **Yhteysvälit:** Tarkastellaan keskeisimmiksi tunnistettuja yhteysvälejä, jotka voivat olla esimerkiksi työssäkäyntireittejä tai -suuntia. Yhteysvälillä otetaan huomioon kaikki kulkutavat ja sen kaikki matka- ja kuljetusketjut. Yhteysvälin palvelutasoa arvioidaan esimerkiksi sen mukaan mitkä matkat ja kuljetukset painottuvat.
4. **Yksittäiset matkat ja kuljetukset:** Tarkastellaan tärkeimpien (kriittisten) matka- ja kuljetusketjujen palvelutasoa. Ketjutarkastelulla haetaan liikennejärjestelmän palvelutason ominaisuuksia ja puutteita yksittäisellä matkalla tai kuljetuksessa.



Kuva 10. Periaatekuva palvelutasotarkastelujen tarkentuvista näkökulmista.

Alueellisen palvelutason tarkastelu on tarpeen erityisesti silloin, jos laadittavalla suunnitelmalla tuotetaan lähtökohtia maankäytön suunnittelulle (kaavat) tai maankäytön strategialle (rakennemallit). Alueellista tarkastelua voi tehdä ruutuaineistolla esimerkiksi yhdistäen tietoja matkojen suuntautumisesta ja matkojen nopeudesta eri kulkutavoilla. Saavutettavuutta voi lähestyä myös vyöhykkeittäin, joita ovat jalankulku-, joukkoliikenne- ja autovyöhykkeet. Tarkempien tarkastelujen suuntaamiseksi voidaan alue jakaa myös erityyppisiin osa-alueisiin. Aluejaolla saadaan tarkempaa tietoa erityyppisistä matkoista ja kuljetuksista. Tarkasteltavan alueen sisäisen jaon

lisäksi on otettava huomioon pitkät, suunnittelualueen ulkopuolelle suuntautuvat tai ulkopuolelta tulevat matka- ja kuljetusketjut.

Suunnittelualueen **liikenteen** kokonaistarkastelu on yleensä perusteltua ainakin turvallisuustilanteen, joukkoliikenteen palvelutason, pyöräilyreittien sekä autoliikenteen pullonkaulojen tunnistamiseksi. Näiden tekijöiden kokonaiskuva ei välttämättä tule ilmi, jos aluetta tarkastellaan valikoitujen yhteysvälien ja ketjujen avulla.

Keskeisimpien yhteysvälien palvelutasoanalyysi on yleensä aiheellista tehdä eri kulku- ja kuljetusmuotojen näkökulmista. Yhteysvälejä voivat olla kuntien väliset yhteydet, yhteydet merkittävimmille työpaikka- ja teollisuusalueille, yhteydet naapurikuntakeskuksiin sekä valtakunnan pääyhteydet. Yhteysvälien palvelutason rinnalla tarkastellaan yhteysvälien liikennekysyntää siten, että tunnistetaan yhteysväliä käyttävät tyypilliset matka- ja kuljetusketjut. Tarkastelussa nostetaan siten esiin erityisesti yhteysvälien konkreettiset ongelmat ja pullonkaulat ja tunnistetaan kokonaisvaltaisesti matkaketjujen sujuvuuteen liittyvät parannusmahdollisuudet.

Yksittäisten matka- ja kuljetusketjujen palvelutaso muodostuu väylien, terminaalien, liikennepalveluiden kokonaisuudesta ja käyttäjän käyttökokemuksen odotusarvosta. Tarkasteluun valitaan alueelle ja yhteysvälille tyypillisiä matka- ja kuljetusketjuja. Käytännössä tämä tarkoittaa toisaalta liikenteellisesti tärkeimpien yhteysvälien palvelutason arviointia ja toisaalta tyypillisempien matkustus- ja kuljetustarpeiden perusteella tapahtuvaa palvelutason arviointia (eri palvelutasotekijöitä). Ketjutarkastelu on luonteeltaan täydentävää, mutta sen avulla on kuitenkin mahdollista tunnistaa liikennejärjestelmässä ”piileviä” ongelmia sekä tuottaa palvelutasoa havainnollisesti kuvaavaa aineistoa vuorovaikutuksen ja päätöksenteon tueksi.

ESIMERKKI

Savonlinnan seudun liikennejärjestelmäsuunnitelmassa analysoitiin taustatarkastelujen kautta valikoituneita seudun elinkeinoelämän ja sen kehittymisen kannalta keskeisiä kuljetusketjuja (esimerkiksi puuteollisuuden tuotteita alueelta Euroopan eri maihin, laitetoimituksia alueelta Etelä Amerikkaan, erikoiskuljetuksia alueelta Kiinaan). Kuljetusketjutarkasteluja varten haastateltiin alueen keskeisimpiä elinkeinoelämän aloja edustavat metsä- ja metalliteollisuuden veturiyritykset. Lisäksi haastateltiin muiden keskeisimpien elinkeinoelämän alojen edustajia ja kuljetusliikkeiden edustajia kuljetusketjukokonaisuuksien hahmottamiseksi.

Haastattelujen ja laajempien taustatarkastelujen pohjalta tehdyt ketjutarkastelut konkretisoivat liikennejärjestelmälle asetettuja tarpeita ja vaatimuksia. Ne vahvistivat ennakkokäsityksiä liikennejärjestelmän kehittämisen vaikutuksista. Veturiyritykset optimoivat itse toimintansa ja monesti päätöksiä tehdään konsernitasolla. Liikenneinfrastruktuurin ja sen kunnossapidon samoin kuin maankäytön (toimintojen sijoittumisen, laajenemismahdollisuuksien) merkitys korostui perusedellytyksenä niin isoille kuin pienemmillekin yrityksille. Samalla esille nousi myös joitakin pieniäkin kehittämiskohteita, kuten pienempien yritysten mahdollisuudet parantaa toimitusketjujen palvelutasoa yhteistyössä muiden yritysten kanssa (liikennehallinnolla ei ole tässä roolia, mutta suunnitteluprosessi voi antaa yrityksille sysäyksen kehittää yhteistyötään). Raaka-aineiden hankinnassa, maa- ja metsätaloudessa sekä bioenergia-alalla korostettiin tarpeena huonoksi koettua vähäliikenteistä tieverkkoa. Elinkeinoelämää kokonaisuutena tarkastellen yksittäisiä kriittisiä kohteita on yleensä vähän. Merkittäviä ovat useista kuljetusketjuista koostuvat virrat, reitit.

5.3.2 Matkojen ja kuljetusten palvelutasotavoitteiden määrittäminen

Matkojen ja kuljetusten palvelutasotavoitteiden määrittely on suunnitelman keskeisimpiä työvaiheita. Työvaiheessa sovitetaan yhteen muun muassa alueen kehittämisen ja alueiden käytön tavoitteita ja käyttäjien liikenteellisiä palvelutasotarpeita, liikennepoliittisia tavoitteita ja rahoitusmahdollisuuksia. Tarkoituksena on löytää sellaiset yhteiset päämäärät ja tavoitteet, joihin eri osapuolet voivat sitoutua.

Palvelutasoajattelun tavoitetilassa on määriteltä valtakunnallisesti matkojen ja kuljetusten palvelutasotavoitteita, jotka toimivat alueellisen tavoitemäärittelyn lähtökohdina. Toistaiseksi alueelliset tavoitteet työstetään valtakunnallisten liikennepoliittisten linjausten pohjalta hyödyntäen alueellista suunnitteluaineistoa ja vuoropuhelua.

Palvelutasotavoitteet määritellään palvelutasotekijöiden kautta ja yleensä aluetyypeittäin. Palvelutasotavoitteiden tulisi olla tarvelähtöisiä, kuten: työmatkojen kohtuullinen matka-aika ja sen hyvä ennakoitavuus. Palvelutasotavoitteiden ei pidä olla ongelmalähtöisiä, kuten: työmatkojen nopeuttaminen keskusta tulevien yhteyksien pullonkauloja poistamalla. Matkojen tarkoitukset ja kuljetusten kohteet vaihtelevat alueittain. Palvelutasotavoitteisiin valikoidaan kohteen mukaan tärkeimmät matkat ja kuljetukset. Matka- ja kuljetustyyppit edelleen rajaavat sitä, mitkä matkojen ja kuljetusten palvelutasotekijät ovat kiinnostavia tavoitteiden määrittelyssä.

Palvelutasotavoitteiden määrittely matkoille ja kuljetuksille voi tuntua teennäiseltä, mutta pakottaa miettimään varsinaista palvelutasotavoitetta eikä suoraan liikennejärjestelmän haluttuja ominaisuuksia, joita määritellään vasta palvelutasoanalyysin perusteella suunnittelun pohjaksi.

5.3.3 Palvelutasoanalyysi

Palvelutasoanalyysillä selvitetään, kuinka määritellyt palvelutasotavoitteet toteutuvat nyt ja tulevaisuudessa. Tällöin on palattava suunnittelun aluksi tehtyjen nykytila- ja tulevaisuustarkastelujen aineistoihin. Palvelutasotavoitteiden myötä on määriteltä tarkentavia kysymyksiä, joihin tulee saada vastauksia. Etelä-Pohjanmaan liikennejärjestelmäsuunnitelman esimerkissä olisi palattava muun muassa tarkentamaan sitä, millainen on aamun ja illan työssäkäyntiliikenteen joukkoliikennetarjonta Seinäjoen eri osa-alueilla, millainen on ilta- ja viikonloppuliikenne, missä ovat koulumatkojen turvallisuusongelmat, miten tie- ja katuverkko toimii aamu- ja iltaruuhkassa ja miten jakeluliikenne toimii.

Palvelutasoanalyysi on myös hyvä tarkistus tavoitteiden laadulle: Jollei palvelutasotavoitteen toteutumista nykytilassa tai sen muutoksia voi arvioida, on tavoitteen merkitystä arvioitava uudelleen. Palvelutasoanalyysi on pohjimmiltaan asiantuntija-arviota, jota tehdään analysoimalla suunnittelukohteelle määriteltujen tavoitteiden toteutumista suunnittelukohteesta saatavan tiedon perusteella. Palvelutasohankkeessa määriteltä matkojen ja kuljetusten palvelutasotekijöitä mittareineen voi käyttää analysoinnin apuna, mutta ne eivät määrää analyysin sisältöä tai menetelmiä.

Palvelutasoanalyysi tuo matkojen ja kuljetusten palvelutasotavoitteet liikennejärjestelmään. Palvelutasoanalyysiä on käytännössä mahdollista tehdä liikennejärjestelmän ominaisuuksien tarkastelun kautta. Toisin sanoen: kyselyjä ja haastatteluja ei lähdetä tekemään uudelleen, vaan jo hankituista ja muista lähtötiedoista tunnistetaan nyt todettuja ongelmakohteita, jotka yhdistetään määriteltäihin palvelutasotavoittei-

siin. Monen tavoitteen ja ongelman osalta tähän olisi periaatteessa voinut edetä ”suoraan”, mutta siinä tapauksessa varsinaiseen tarpeen priorisointi olisi ehkä jäänyt tekemättä. Jos nykytilatarkastelusta esimerkiksi selviää, että paikallisliikenteen yhteydet eivät palvele turistia, niin tästä voisi johtaa suoraan ongelman ja tarpeen parantaa paikallisliikenteen yhteyksiä turisteille kiinnostaviin kohteisiin. Matkojen ja kuljetusten palvelutasotavoitteiden mietinnässä tulee kuitenkin ensin pohdittavaksi se, että tavoitellaanko satunnaisille matkustajille hyvää autottoman liikkumisen palvelutasoa. Jos satunnaisia matkailijoita ei kokonaisuudessa priorisoida kovin tärkeäksi, ei todettu ongelmakaan ole kovin merkityksellinen.

ESIMERKKI

Etelä-Pohjanmaan liikennejärjestelmäsuunnitelmassa asetettiin matkojen ja kuljetusten palvelutasotavoitteet aluetyypeittäin ja erikseen pitkämatkaiselle liikenteelle (taulukossa esitetty tavoitteisto muotoiluineen ei ole täysin sama kuin esimerkin varsinaisessa suunnitelmassa, joka on kesken ja muuttuu edetessään).

Seinäjäki	Kauhajoki - Seinäjoki - Kauhava-vyöhyke	Muut seutu- ja kuntakeskukset	Haja-asutusalueet	Pitkät matkat ja kuljetukset
Päivittäisten työ- ja opiskelumatkojen sekä harrastusmatkojen mahdollisuus ilman omaa autoa	Päivittäisten matkojen mahdollisuus ilman omaa autoa Sjoiki - Lapua - Kauhava ja Kauhajoki - Kurikka - Sjoiki	Keskustassa kävellen ja pyörällä tehtävien matkojen turvallisuus ja esteettömyys	Matka-aikojen hyvä ennakoitavuus ja turvallisuus koko haja-asutusalueella	Nopeat työ-asiamatkat ja sujuvat matkat ketjut Helsinkiin, Tampereelle ja Vaasaan sekä kansainvälisille jatkoyhteyksille
Omatoimisten koulumatkojen turvallisuus	Kuntakeskusten palvelujen saatavuus kävellen tai pyörällä	Palvelujen saatavuus henkilöautolla	Joukkoliikenteessä minimi- taso	Joukkoliikenteen kilpailukykyinen palvelutaso keskeisillä yhteysväleillä
Keskustan saatavuus henkilöautolla	Omatoimisten koulumatkojen turvallisuus	Kaukoliikenteen riittävät yhteydet opiskelijoille Seinäjoen kautta	Koulumatkojen turvallisuus ja kohtuullinen matka-aika	Kuljetusten kustannustehokkuus, vaurioitumattomuus ja ekotehokkuus
Jakelukuljetusten täsmällisyys ja kustannustehokkuus	Autolla tehtävien matkojen turvallisuus	Joukkoliikenteen mahdollisuus työmatkoilla Seinäjoelle vilkkaimmilla pendelöintisuunnilla	Maa- ja metsätalouden sekä bioenergian kuljetusten kustannustehokkuus	Maakunnan läpi kulkevien kuljetusten kustannustehokkuus, turvallisuus ja häiriöttömyys
	Elintarvike- ja metalliteollisuuden kuljetusten kustannustehokkuus ja häiriöttömyys koko kehityskäytävällä	Ikääntyneiden omatoimiset ja esteettömät asiointimatkat	Haja-asutusalueen kuljetusten tehokas yhdistely	
	Maakunnan läpi kulkevat kuljetukset voidaan hoitaa kustannustehokkaasti ja häiriöttömästi	Elintarvike- ja metalliteollisuuden kuljetusten kustannustehokkuus ja vaurioitumattomuus	Tehokkaat tietoliikenneyhteydet, sähköiset palvelut sekä etätyömahdollisuudet	
		Jakeliikenteen kuljetukset seutu- ja kuntakeskuksiin hoitetaan kustannustehokkaasti		

5.3.4 Suunnittelun palvelutasotavoitteiden määrittäminen

Suunnittelun palvelutasotavoitteilla tarkoitetaan määrittelyä esimerkiksi siitä, milaista liikenteellistä palvelutasoa tavoitellaan tie- ja katuverkolla, joukkoliikenteessä, kevyen liikenteen yhteyksissä ja liikenteen palveluissa. Suunnittelun palvelutasotavoitteiden määrittäminen edellyttää priorisoitujen palvelutaso-ongelmien yhteen sovittelua pitäen samalla mielessä niiden kytkennät matkojen ja kuljetusten palvelutasotavoitteisiin ja niiden perusteluihin. Toisaalta määrittelytyössä ovat mukana mahdolliset keinot ja niiden toteutusmahdollisuudet ja kustannukset. Tavoitteet tulee määrittää yhteistyössä alueen eri toimijoiden kanssa, koska niillä on välitön yhteys varsinaiseen toteutukseen.

Tässä vaiheessa ollaan samalla miettimässä kuvassa 8 aiemmin esitettyä vaiheittaista etenemistä: Mikä on pitkän aikavälin tavoitetilä? Miten määritellään tässä kohteessa sellainen liikennejärjestelmän, maankäytön ja palveluiden palvelutaso, jota pyritään pitämään jatkuvasti riittävän hyvänä? Palvelutasotavoitteissa on syytä tunnistaa lyhyt ja pitkä aikaväli. Lyhyen aikajänteen tavoitteet voivat olla tarkempia ja painottua enemmän operatiivisen toiminnan ja suunnittelun tuotoksiin. Pidemmällä aikavälillä keinovalikoima laajenee ja tavoitteetkin painottuvat toimenpiteiden liikenteelliseen vaikuttavuuteen. Tämä tarkoittaa esimerkiksi sitä, että suunnittelukohteen maaseudun kuljetusten osalta tavoitteena on hillitä palvelutason heikkenemistä (kunnossapidon täsmätoimin) ja lisätä käyttäjätyytyväisyyttä (tekemällä suunnitteluyhteistyötä kuljetusyritysten kanssa tärkeimpien investointikohteiden tunnistamiseksi). Toisessa vaiheessa tavoitellaan pientiestöllä tapahtuvien kuljetusten kustannustehokkuuden kasvua (tehokkaimpia investointeja toteuttaen). Pitkän aikavälin tavoitteena on esimerkiksi alueen runkoväylien palvelutason nosto, joka palvelee samalla kaikkia kuljetusketjuja.

5.3.5 Suunnitteluvaiheessa käytettävät tietolähteet

Suunnitteluun on käytettävissä moninaisia tietolähteitä, joiden määrä, laajuus, laatu ja käytettävyyks vaihtelevat alueittain. Taulukossa 2 esitetään yleisimpiä tietolähteitä. Liikennejärjestelmän tarkasteluissa ehkä merkityksellisin tarvetarkastelujen luonnetta määrittävä tekijä on se, onko kohdealueella tehty liikennetutkimus ja muodostettu sen perusteella liikkumista selittäviä malleja vai ei. Suuren kaupunkiseudun liikennejärjestelmäsuunnitelma poikkeaa kuitenkin siten pienen seudun liikennejärjestelmäsuunnitelmasta sekä lähtötiedoiltaan että käytettävissä olevilta resursseiltaan.

Kattavan liikennetutkimustiedon ohella suunnittelun lähtökohdat ovat hyvin erilaisia eri alueilla riippuen siitä, onko vastaavaa suunnittelua jo tehty aiemmin tai onko tehty eri aihealueiden erillisselvityksiä ja -suunnitelmia tai kyselyjä ja haastatteluja. Pienemmälläkin seuduilla voidaan tehdä suunnittelun aikana kevyitä, mutta tilastollisesti luotettavia liikkumiskyselyjä. Vastaavasti voidaan tehdä myös yrityskyselyjä, joilla saadaan tietoa yritysten tarpeista. Aineistoissa ja tietolähteissä tulee ottaa huomioon myös mahdollinen tarkastelualueen jako tarkempisiin erityyppisiin alueisiin.

Taulukko 2. Palvelutasotarkasteluihin käytettävissä olevia aineistoja ja tietolähteitä vuonna 2012.

Tiedon lähde	Tarkennuksia lähtötiedoista
Maankäytön suunnittelun taustatiedot	<ul style="list-style-type: none"> - Väestö- ja työpaikkatiedot ja -ennusteet (kunnittain) - Uusi maankäyttö ja sen tavoitteet siihen liittyen, maankäytön tehostamismahdollisuudet (kunnittain), asumistyytit - YKR-aineisto ja vyöhyketarkastelut - Palvelujen sijoittuminen, palveluverkossa ennakoitavat muutokset - Elinkeinoelämän tarpeet maankäytölle (kyselyt/haastattelut) - Liikennejärjestelmän mahdollisuudet, kehittämispotentiaali, varaukset - Suuri vaikutusalue tutkimus
Tilastot (matkat ja kuljetukset)	<ul style="list-style-type: none"> - Kuljetukset: <ul style="list-style-type: none"> - Tiekuljetukset, rautatiekuljetukset, ulkomaan merikuljetukset, sisävesi- ja rannikkokuljetukset, vienti- ja tuonti satamittain - Matkat: <ul style="list-style-type: none"> - Matkailu - Kuntien välinen työssäkäynti (pendelöinti) - Lento- ja laivamatkustajien määrät - Junaliikenteen matkustajamäärät - Yhteiset: <ul style="list-style-type: none"> - Autoistuminen, liikennemäärät tie- ja rataverkolla - Liikenneonnettomuudet, ympäristövaikutukset
Aikataulut, reittioppaat; matka-aika- ja sujuvuustieto	<ul style="list-style-type: none"> - Eri kulkutapojen palvelutaso (yhteystarjonta, nopeus, laatu, hinta) - Aikataulujen toteutuminen (täsmällisyys) - Matka-aika- ja sujuvuustieto
Valtakunnalliset kyselytutkimukset	<ul style="list-style-type: none"> - Henkilöliikennetutkimus - Logistiikkaselvitys - Tienkäyttäjätyytyväisyystutkimukset - Kansalaisten tyytyväisyys liikennejärjestelmään ja matkaketiin - Elinkeinoelämän tyytyväisyystutkimus
Aiemmin alueella/ yhteysväillä tehdyt kyselyt, selvitykset ja laskennat	<ul style="list-style-type: none"> - Alueelliset henkilöliikennetutkimukset (matkapäiväkirja-kyselytutkimukset) - Logistiikkaselvitykset, elinkeinoelämälle suunnatut tutkimukset, tiedot kuljetuspalvelujen nykytilasta - Liikennelaskennat - Palvelutasoselvitykset
Liikenne-ennusteet ja mallit	<ul style="list-style-type: none"> - Liikenteen nykytilan tarkastelut - Liikenteen kasvu (potentiaali) kulkutavoittain
Suunnittelun aikainen vuorovaikutus ja kyselyt	<ul style="list-style-type: none"> - Asukas-/liikkumiskyselyt - Elinkeinoelämän haastattelut ja -kyselyt - Päätöksentekijäkysely - Vuorovaikutus

Lähtötiedosta etsitään muun muassa seuraavia asioita:

1. **Perustiedot matkoista ja kuljetuksista**
 - Alueiden saavutettavuus eri näkökulmista eri kulkutavoilla
 - Liikkumis- ja kuljetustarpeisiin vaikuttavat tekijät
 - Alueelle tyypilliset matka- ja kuljetusketjut sekä niiden priorisointi (mitkä ovat suunnitelmassa kriittiset matka- ja kuljetusketjut); tärkeät kulkutavat
 - Matkaketjut ”kartalla” – reitit, solmukohdat ja liityntä
2. **Käyttäjätarpeet**
 - Koettu palvelutaso ja sen kohdentuminen suunnittelualueelle
 - Palvelutasopuutteet liikennepalveluissa
3. **Tulevaisuuden matkat ja kuljetukset sekä muutospotentiaali**
 - Maankäytön, asumisen, elinkeinojen ja palvelujen kehittymisen vaikutus liikenteeseen (liikkumistarpeiden vähentämiseen)
 - Maankäytön kehityssuunnat, painopisteet, liikenteelliset haasteet
 - Kestävien kulkutapojen potentiaali, junakuljetusten mahdollisuudet
4. **Liikenteen kustannukset**
 - Aika- ja ajoneuvokustannukset
 - Liikennöintikustannukset
 - Onnettomuus-, päästö- ja melukustannukset.

Innovatiivisuus käytettävissä olevien tietoa-aineistojen käytössä ja uuden tiedon hankinnassa on suunnitelman laatijoiden ja tilaajien osaamista. Olennaista on hyödyntää mahdollisimman paljon valmiina olevaa tietoa ja nostaa tilasto- ja kyselytiedosta alueelle kiinnostavat asiat esille. Mahdolliset lisäkyselyt ja selvitykset palvelevat tiedon syventämistä. Suunnittelun aikana tehtävät kyselyt rajataan sellaisiin ryhmiin ja asioihin, jotka ovat suunnittelun näkökulmasta tärkeitä eikä tietoa ole riittävästi. Yleisesti huomioitavia teemoja ovat:

- matka- ja kuljetusketjut (ts. runkomatkan tai -kuljetuksen lisäksi solmukohdat ja liityntämatkat/-kuljetukset sekä asiat ennen matkaa)
- nykyiset kulku- ja kuljetustavat (eri tilanteissa) kausivaihtelu huomioiden
- muiden kulku- ja kuljetustapojen käyttömahdollisuus/-halu
- palvelutasotekijöiden tärkeys ja nykytilan tyytyväisyys
- vertailukelpoisuus valtakunnallisiin kyselyihin (taustamuuttajat, tyytyväisyyskysymykset)
- vapaan palautteen luokittelu ja mahdollisuuksien mukaan myös paikantaminen.

Jos kyselyä ei tehdä riittävän laajana suhteessa tutkittavan ryhmän peruspopulaatioon ja satunnaisotannalla, tulokset vastaavat enemmänkin palautetta kuin läpileikkausta ryhmän näkökulmista. Tiedolla on silti arvoa. Kyselyillä on vähintään tärkeä vuorovaikutuksellinen rooli. Yritysten tarpeiden selvittämiseen teemahaastattelut on usein käyttökelpoinen tapa.

Raportin liitteessä 1 on yksi esimerkki kevennetystä kyselystä pienelle kaupunkiseudulle sekä liitteessä 2 toinen esimerkki palvelutarkastelujen näkökulmasta laaditusta elinkeinoelämän Internet-kyselystä.

Kehityskäytäväselvityksessä **Turku-Tampere** käytettiin seuraavia tietolähteitä perustietojen selvittämisessä:

- Joukkoliikenteen matkamäärät selvitettiin yhteysvälillä tehdystä esiselvityksestä, aiemmista kyselyistä ja tässä työssä tehdyistä kyselyistä (ks. raportin liite 3)
- Junaliikenteen matkustajamäärät saatiin VR:ltä
- Työssäkäyntiliikenne selvitettiin Tilastokeskuksen pendelöintitilastosta
- Lento- ja laivamatkustajien määrät koottiin omista tilastoistaan
- Matka-ajat ja matkojen hinnat eri kulkutavoilla selvitettiin liikennöitsijän asiakaspalveluista
- Kuljetusten määrä ja suuntautuminen selvitettiin Tilastokeskuksen kuljetustilastoista (kunta-kunta, maakunta-maakunta) ja satamien tilastoista
- Liikennemäärät saatiin tierekisteristä
- Turvallisuustilanne selvitettiin onnettomuusrekisteristä ja -tilastoista.

Matkojen ja kuljetusten ryhmittely (matkat, tavaralajit)

- Kaikkien matkojen ja kuljetusten ryhmittelyä ei tehty vaan keskityttiin tärkeimpiin yhteysvälin kehittämisen kannalta olennaisiin matkoihin ja kuljetuksiin eli joukkoliikenteellä tehdyt matkat, työmatkat ja satamasta lähtevät kuljetukset.

Millaisia ennusteita tuotettiin ja millä menetelmillä?

- Tässä vaiheessa tuotettiin kasvukerroinennuste. Radan osalta käytettiin esiselvityksissä laadittuja ennusteita.

Käyttäjätarpeiden selvittämistavat

- tehtiin joukkoliikennekyselyt (2 kpl), satamahaastattelut, sidosryhmätyöpaja
- käytettiin aiempia aineistoja
 - esiselvitys kuntien maankäyttötarpeita koskien (haastattelut)
 - Loimaan ja Turun seuduille tehdyt joukkoliikennekyselyt (2 kpl)
 - Pro Ysitien tekemä kysely valtatie 9 kehittämisestä.

Osa III – Tarkennus palvelutasotekijöihin: Matka-aikojen ennakoitavuus ja kuljetusten täsmällisyys

6 Tunnuslukujen kehittäminen

- Tässä täsmennetään kahta palvelutasotekijää, jotka ovat matka-aikojen ennakoitavuus ja kuljetusten täsmällisyys.
- Matka-aikojen ennakoitavuus ja kuljetusten täsmällisyys tarkoittavat sitä, että matka tai kuljetus tapahtuu ennakoidussa ajassa. Yritysten ja kotitalouksien logistiset toimintatavat muuttuvat suuntaan, joka lisää matka-aikojen ennakoitavuuden ja kuljetusten täsmällisyyden merkitystä.
- Matka-aikojen ennakoitavuuden ja kuljetusten täsmällisyyden tunnusluvuissa keskitytään tekijöihin, joissa voidaan tunnistaa liikennejärjestelmän merkitys: asiakastutkimuksista saatavat koettu ennakoitavuus ja täsmällisyys, matka-aikojen vaihtelut väylillä, liikennepalveluiden täsmällisyys sekä liikenteen häiriöt.
- Tunnuslukujen käyttötärpeiksi on tunnistettu liikennejärjestelmän tilan seuranta, palvelutasolinjausten ja -tavoitteiden määrittely, tulosohejaus ja vaikutusarviointi.

6.1 Käsitteiden täsmentäminen

Raportin tässä osassa tarkastellaan lähemmin kahta palvelutasotekijää, jotka ovat matka-aikojen ennakoitavuus ja kuljetusten täsmällisyys. Matka- ja kuljetusketjujen palvelutasohankkeessa on tähän mennessä käytetty käsitteitä (Iikkanen et. al. 2012):

- *Matka-aika ja sen ennakoitavuus*: Matkan toteutuminen odotetun aikataulun mukaisesti, kohtuullisessa ajassa ilman yllätyksiä.
- *Kuljetusten täsmällisyys*: Kuljetus saapuu perille sovittuun aikaan.

Matka-aika ja sen ennakoitavuus on sittemmin päätetty tarkastella erillisinä palvelutasotekijöinä. Näin ollen tässä ei kiinnitetä huomiota matka-aikaan sinänsä vaan ainoastaan siihen, että matka toteutuu odotetun aikataulun mukaisesti ilman yllätyksiä.

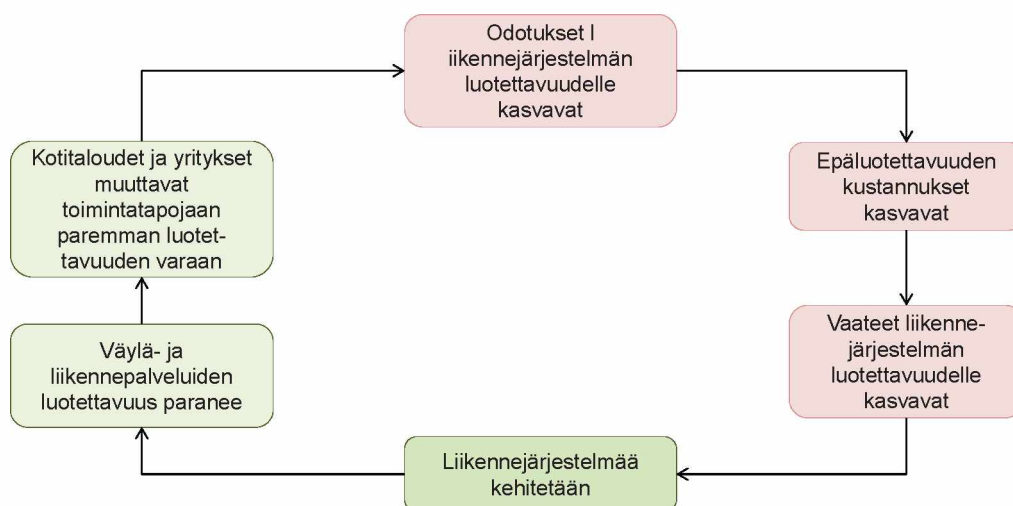
Aihepiirin kansainvälinen kirjallisuus käsittelee matka-ajan ennakoitavuutta ja kuljetusten täsmällisyyttä yhdessä käsitteellä *reliability* eli *luotettavuus* (ks. esim. OECD 2010, DoT 2009, FHWA 2006, TRB 2008). Liikennejärjestelmän luotettavuuden määrittelyissä esiintyy seuraavia ulottuvuuksia:

- Luotettava matka tai kuljetus toteutuu ennakoidulla tavalla.
- Luotettava liikennejärjestelmä tarjoaa sellaista odotusten mukaista palvelutasoa, johon kotitaloudet ja yritykset ovat sopeuttaneet toimintansa.
- Luotettavuutta heikentävät vain sellaiset viivytykset, joita liikenteessä olevat eivät osaa ennakoida.

Matkojen ja kuljetusten luotettavuudessa on pohjimmiltaan kysymys liikenteessä kuluvasta kokonaisajasta ottaen huomioon varautuminen odottamattomiin viivytyksiin. Luotettavuuden pettämisellä on kahdenlaisia seurauksia (OECD 2010):

1. Odottamattomat viivytykset aiheuttavat liikkujassa tai kuljettajassa turhautumista ja stressiä.
2. Odottamattomat viivytykset aiheuttavat seurannaisia viivytyksiä matka- tai kuljetusketjun muissa vaiheissa ja määränpäässä. Riippuen matka- tai toimitusketjun aikataulun kriittisyydestä, on matkaan varattava ylimääräistä aikaa, puskuria, jolla varaudutaan mahdollisiin odottamattomiin viivytyksiin.

Kansainvälisesti kasvava kiinnostus matkojen ja kuljetusten luotettavuuteen on oikeastaan seurausta siitä, että liikennejärjestelmän kehittämisen ja parantamisen tavoitellut vaikutukset ovat toteutuneet. Yritysten ja kotitalouksien logistiset toimintatavat ovat muuttuneet ja muuttumassa siihen suuntaan, että matkojen ennakoitavuudella ja kuljetusten täsmällisyydellä on alati kasvava merkitys (kuva 11). Liikennejärjestelmän kehittyminen ja ennen kaikkea liikkumisen ja kuljettamisen kustannusten (vastuksen) reaalin pieneminen on muuttanut talouden toimintatapoja.



Kuva 11. Luotettavuuden kysynnän ja tarjonnan kasvun kehä (soveltaen OECD 2010).

Liikenteen kustannusten alenemiseen johtanutta kehitystä ovat edistäneet investoinnit liikenneväyliin ja -palveluihin, logistiikan teknologinen kehitys (energiatehokkuus, nopeus) ja sähköisten palveluiden kehittyminen. Liikennekustannusten aleneminen yksikkötasolla on edelleen edesauttanut yritysten toiminnan sekä hankinta- ja toimitusketjujen globaaliutta ja toimipisteiden keskittymistä ja erikoistumista. Näkyviä trendejä ovat olleet (OECD 2010):

- tuotannon (etenkin työvoimavaltaisen) ulkoistaminen edullisemman työvoiman ja raaka-ainekustannusten maihin
- varastoinnin optimointi, just-in-time toimitusketjut
- tuotantolaitosten ja varastojen koon kasvu ja määrän väheneminen.

Nykyaikainen valmistus sekä tukku- ja vähittäiskauppa nojaavat luotettavuuteen. Täsmällisyydestä on tullut kriittinen tekijä, kun ajallaan tullut toimitus on korvannut varaston ajantasaisuuden. Kustannusmielessä muutos on merkinnyt sitä, että yritys-

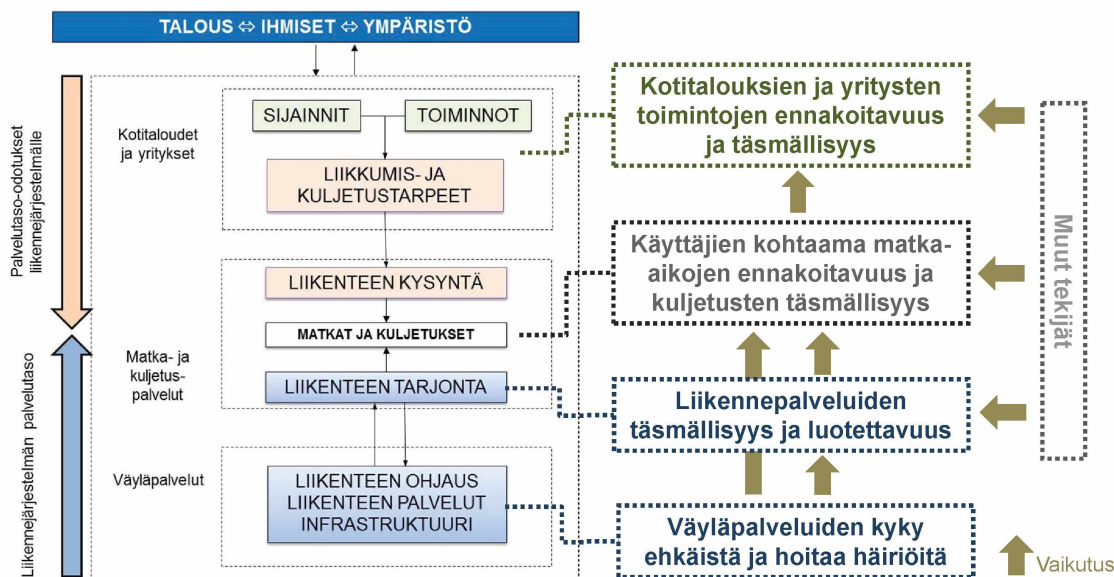
yritysten kuljetussuoritteet ja -kustannukset ovat kasvaneet. Hieman yksinkertaistaen voi sanoa niinkin, että varastoja on siirretty ”tien päälle”. Keskittämisen ja varastojen pienentämisen synnyttämät skaalaedut ja säästöt kiinteissä kustannuksissa ovat kuitenkin suuremmat. (OECD 2010.)

Kotitalouksien toimintatapojen muutokset ovat lyhyesti sanottuna seurausta liikennejärjestelmän kehittämisen synnyttämästä saavutettavuuden paranemista. Kotitaloudet ovat voineet laajentaa työssäkäynnin, asioinnin ja vapaa-ajan toimintapiiriä. Samalla kotitaloudet ovat voineet suunnitella arkista toimintaansa eri tavoin ketjutettujen ja yhteen sovitettujen matkojen, vaihtojen, kyyditysten, asiointien jne. verkoksi, jossa luotettavuuden pettäminen yhdellä linkillä tai yhdessä solmussa voi johtaa laajoihinkin seurausvaikutuksiin kotitalouden logistiikassa.

Palvelutasohankkeen määrittelyissä matka-aikojen ennakoitavuudelle ja kuljetusten täsmällisyydelle on olennaisilta osin kysymys luotettavuudesta, vaikka luotettavuuden ominaisuuksia on myös eräissä muissa palvelutasotekijöissä, kuten matkojen hallittavuus ja kuljetusten vaurioitumattomuus. Kansainvälistä kirjallisuutta voidaan siis käyttää apuna matka-aikojen ennakoitavuuden ja kuljetusten täsmällisyyden tunnuslukujen kehittelyssä.

6.2 Mittauskohteiden tunnistaminen

Matka-aikojen ennakoitavuuden ja kuljetusten täsmällisyyden mittaamista voidaan lähestyä eri tasoilta kuvan 12 mukaisesti. Ylin taso on mahdollisesti käyttökelpoinen lähestymistaso yritysten toiminnoissa, koska logistiikan palvelutasoa tutkitaan ja seurataan niin kansallisesti kuin kansainvälisestikin. Kuljetusten täsmällisyys on yksi toimitusten täsmällisyyden osatekijä, mutta siihen vaikuttavat lukuisat muutkin asiat. Kotitalouksien toimintojen ennakoitavuus voisi ajatuksena tarkoittaa esimerkiksi sitä, kuinka hyvin eri perheenjäsenten kotiintuloajat ovat ennakoitavissa. Liikennejärjestelmän täsmällisyys ja luotettavuus sekä ajantasainen liikennetiedotus vaikuttavat asiaan, mutta muutoin kotitalouksien toimintojen ennakoitavuuden seuraaminen vaikuttaa hieman kaukaa haetulta tässä yhteydessä. Tietoa aiheesta ei ole.



Kuva 12.

Matka-aikojen ennakoitavuuden ja kuljetusten täsmällisyyden ”mittaustasot”.

Matkojen ja kuljetusten tasolla on kysymys käyttäjien kohtaamasta matka-aikojen ennakoitavuudesta ja kuljetusten täsmällisyydestä. Kohtaamisessa on erotettava kaksi tasoa:

1. matka- ja kuljetusaikojen hajonnat, jotka käyttäjät todella kohtaavat
2. matka-aikojen ennakoitavuus ja kuljetusten täsmällisyys, jotka käyttäjät kokevat kohtaavansa.

Kulkijoiden todella kohtaama matka-aika vaihtelee ajankohdan ja kulkijan mukaan. Yksityishenkilöt eivät mittaa matkoihinsa kuluvaan aikaan. Todella kohdattujen matka- ja kuljetusaikojen havainnointi edellyttäisi jatkuvaa seurantaa siten, että saadaan tietoa samanlaisina toistuvista matkoista ja kuljetuksista. Tällainen mittaaminen on työlästä ja harvinaista ellei jopa mahdotonta, silloin kun puhutaan matkoista ja kuljetuksista kokonaisuudessaan (ovelta ovelle). Järjestelmän osien liikenteessä toteutuneiden matka-aikojen havainnointi on tavanomaisempaa. Esimerkiksi autojen matka-aikoja seurataan useimmissa maissa, kuten Suomessakin. Joukkoliikenteen toteutuneita matka-aikoja havainnoidaan matkakorttidatan avulla.

Kulkijoiden kokemusta matka-aikojen ennakoitavuudesta voidaan selvittää kysely- tai haastattelututkimuksella. Kokemukseen perustuva arvio voi poiketa todellisesta, mutta on kiinnostavaa sinänsä. Yrityksissä todellisten kuljetusaikojen seuranta voi kuulua jo logistiikan seurantamittareihin. Elinkeinoelämään suunnatuilla kyselyillä ja haastatteluilla voidaan selvittää sekä yritysten mittaamaa täsmällisyystietoa että yritysten näkemyksiä kuljetusten täsmällisyydestä ja sen merkityksestä.

Liikennejärjestelmän palvelutasosta vastuussa olevia toimijoita kiinnostaa kohdatun matka-aikojen ennakoitavuuden ja kuljetusten täsmällisyyden lisäksi se, mikä merkitys liikennejärjestelmän ominaisuuksilla ja muutoksilla asiaan on. Yleisellä tasolla seuraavat liikennejärjestelmän ominaisuudet vaikuttavat matka-aikojen ennakoitavuuteen ja kuljetusten täsmällisyyteen:

1. liikennepalveluiden täsmällisyys (aikataulujen mukainen liikennöinti)
2. väyläpalveluiden kyky ehkäistä ja hoitaa häiriötilanteita
3. liikennetiedotus.

Liikennepalveluiden täsmällisyyden seuranta on yleistä etenkin rautatie- ja lentoliikenteessä. Aikataulujen toteutumista seurataan myös joissakin paikallisliikenteissä ja satamissa. Liikennepalvelujen täsmällisyyden mittareissa tarkastellaan toteutuneiden lähtöjen määrää suhteessa aikatauluun (lähtöjen toteutumisprosentti) ja toteutuneiden väli- tai päätepisteeseen saapumisaikojen suhdetta aikataulun mukaiseen saapumisaikaan.

Tässä yhteydessä keskitytään niihin tekijöihin, joissa liikennejärjestelmän merkitys on tunnistettavissa. Mittauskohteina otetaan lähempään tarkasteluun seuraavat:

- kotitalouksien kokemus matka-aikojen ennakoitavuudesta
- liikkujien todella kohtaama matka-aikojen ennakoitavuus
- yritysten kokemus kuljetusten täsmällisyydestä
- kuljetusten todella kohtaama kuljetusten täsmällisyys
- liikennepalveluiden täsmällisyys
- liikenteen häiriöt.

6.3 Tunnuslukujen käyttökohteiden tunnistaminen

Palvelutason tunnuslukujen vaatimukset vaihtelevat käyttökohteen mukaan. Työssä olennaisimmiksi on tunnistettu seuraavat tunnuslukujen käyttötarpeet:

1. liikennejärjestelmän tilan seuranta
2. palvelutasolinjausten ja -tavoitteiden määrittäminen suunnittelua varten
3. tulosohejaus
4. vaikutusarviointi.

Tilan seurannan tavoitteena on muodostaa laaja kuva asiantilasta ja kehityksestä liikennepolitiikan määrittelyn yhdeksi lähtökohdaksi. Tilan seurannassa tarvitaan laajako joukko ilmiötä eri näkökulmista kuvaavia mittareita, joiden perusteella voi tehdä asiantuntija-analyysiä matka-aikojen ennakoitavuuden ja kuljetusten täsmällisyyden tilasta ja kehityssuunnasta. Seuranta tehdään valtakunnallisesti ja alueellisesti. Näkökulmat ja seurannan perustelut vaihtelevat. Valtakunnallisen tilan seurannan ensisijainen motiivi on palvella liikennepolitiikan valmistelua. Alueellisesti tilan seurantaa tehdään usein tukemaan liikennejärjestelmän kokonaisuuden ja sen osien suunnittelua ja siihen liittyvää vuorovaikutusta sekä todentamaan suunnitelmien tavoitteiden toteutumista suunnitelmakierrosten välillä.

Palvelutasolinjausten ja tavoitteiden määrittämisessä tarvitaan yleistä tilan seurantaa kohdennetumpi käsitys eri palvelutasotekijöiden tilasta kohteessa, joka voi olla esimerkiksi yhteysväli, verkon osa tai alue. Jokaisen mitatun palvelutasotekijän kohdalla tulisi olla ymmärrys siitä, mikä on hyvä ja mikä huono tunnusluvun arvo. Tunnuslukuja voidaan yhtäältä tarvita linjaus- tai tavoitteen tarpeen tunnistamiseksi. Tällöin tavoitetta ei tarvita lainkaan, ellei tilanteessa ole mitään muutostarpeita. Toisaalta tunnusluku voi olla tarpeen jonkin laajemman tai pysyvämmän tavoitteen tilan arvioinnissa, vaikka tunnusluvulle itselleen ei suoraan linjausta tai tavoitetta kohdistakaan.

Tulosohjauksella ohjataan viranomaisorganisaation toimintaa. Tunnuslukujen tulee käsitellä sellaisia ilmiöitä, joihin ohjattava viranomainen pystyy toimillaan vaikuttamaan ja joissa tapahtuu mahdollisimman vähän viranomaisesta riippumattomia muutoksia. Tunnusluvuilla seurataan toiminnan tuloksellisuutta, ei yleistä kehitystä. Tunnuslukujen perusteella käydään tulosneuvotteluja siitä, mitä määrärahoilla voi saavuttaa. Liikenne- ja viestintäministeriö ohjaa tulostavoittein Liikennevirastoa, joka puolestaan ohjaa ELY-keskusten liikennevastuualueita.

Vaikutusten arvioinnissa selvitetään, kuinka suunnitellut parannustoimet muuttavat matka-aikojen ennakoitavuutta ja kuljetusten täsmällisyyttä. Tunnuslukujen tulee siten olla ennustettavissa eli jollain tavalla mallinnettu. Matka-aikojen ennakoitavuuden tai kuljetusten täsmällisyyden muutoksella on kytkeä matka-aikaan, joten muutosta voi olla mahdollista lähestyä hyöty-kustannusanalyysin laskentamallein. Tunnusluvut voivat olla kiinnostavia myös erillisinä vaikuttavuusmittareina.

7 Ehdotukset tunnusluvuista

- Matka-aikojen ennakoitavuudelle ja kuljetusten täsmällisyydelle ehdotetaan yhtenäistä 5-portaista palvelutasoluokitusta. Luokitus määrittelee yleisellä tasolla, mitä tarkoitetaan esimerkiksi hyvällä tai tyydyttävällä matka-aikojen ennakoitavuudella.
- Tunnuslukuina ehdotetaan käytettävän kansalaisten ja elinkeinoelämän parhaimpien ja huonoimpien arvosanojen osuuksia, autojen nopeuksien hajontakerrointa, Planning Time Indexiä, junaliikenteen täsmällisyyttä ja tieliikenteen häiriötiheyttä.
- Tulosohjaukseen suositellaan junaliikenteen täsmällisyyden sekä tieliikenteen häiriötiheyden tunnuslukuja.
- Palvelutasolinjauksissa voidaan asettaa tavoitteita yksittäisille tunnusluuille tai palvelutasoluokalle ottaen huomioon samaan aikaan useita tunnuslukuja. Tunnuslukuja voi käsitellä myös alueellisesti tai verkollisesti ja esimerkiksi selvittää, miten verkkopituus jakautuu eri palvelutasoluokkiin.
- Kaikkia tunnuslukuja voi käyttää vaikutusten arvioinnissa tarkistuslistana tekijöistä, joiden kautta matka-aikojen ennakoitavuus tai kuljetusten täsmällisyys voi muuttua. Tieliikenteen häiriötiheyttä on edellytyksiä kehittää hankearviointiin soveltuvaksi vaikuttavuusmittariksi.

7.1 Palvelutasoluokitus

Matka-aikojen ennakoitavuudelle ja kuljetusten täsmällisyydelle ehdotetaan yhtenäistä palvelutasoluokitusta (taulukko 3). Palvelutasoluokituksen tarkoitus on olla eri käyttötilanteissa toimiva rajapinta matka-aikojen ennakoitavuuden ja kuljetusten täsmällisyyden tekijöiden välillä: Mitä yleisesti tarkoitetaan esimerkiksi hyvällä tai tyydyttävällä matka-aikojen ennakoitavuudella? Eri mittareiden absoluuttiset luokkarajat sen sijaan eivät lähtökohtaisesti ole samoja kaikissa tilanteissa vaan ne on pohdittava erikseen.

Selvyyden vuoksi palvelutasoluokitus on määriteltävä puhtaasti kohdatun tai tuotetun ennakoitavuuden tai täsmällisyyden kannalta. Laajempaa yhteiskunnallista tavoitteistoa ei ole mielekäästä kytkeä palvelutasoluokitukseen vaan sitä on tarkasteltava erikseen siinä vaiheessa, kun määritetään palvelutasotavoitteita. Silloin kysymys on siitä, millaista palvelutasoa voidaan tai halutaan tarjota ottaen huomioon yhteiskunnalliset tavoitteet ja reunaehdot sekä käytettävissä olevat resurssit. Luokittelusta tulee epämääräinen ja epäselvä, jos palvelutasokuvaukseen lisätään yleispiirteinen kriteeri siitä, että palvelutason on oltava tietynlainen sekä käyttäjän kokemuksen että yhteiskunnan tavoitteiden kannalta. Nämä näkökulmat voivat nimittäin olla keskenään ristiriitaisia.

Tässä palvelutasoluokitus esitetään ja sitä käsitellään ainoastaan matka-aikojen ennakoitavuuden ja kuljetusten täsmällisyyden näkökulmasta. Vastaava luokitus kriteerein on suositeltavaa tehdä jatkossa myös kaikille muille palvelutasotekijöille palvelutasohankkeen edetessä.

Taulukko 3. Ehdotus matka-aikojen ennakoitavuuden ja kuljetusten täsmällisyyden yhtenäiseksi palvelutasoluokituksiksi.

Palvelutasoluokka	Kuvaus palvelutasosta
Erittäin hyvä	Matka-aikojen ennakoitavuus ja kuljetusten täsmällisyys koetaan erittäin hyväksi. Yllättäviä viivytyksiä tapahtuu äärimmäisen harvoin, niistä saadaan tieto nopeasti eivätkä ne vaikuta kansalaisten tai yritysten toimintaan.
Hyvä	Matka-aikojen ennakoitavuus ja kuljetusten täsmällisyys koetaan edelleen hyväksi. Yllättäviä viivytyksiä tapahtuu silloin tällöin, mutta niistä saadaan useimmiten tieto nopeasti. Kansalaiset ja yritykset tiedostavat myöhästymisen mahdollisuuden, vaikka siihen ei erityisesti tarvitsekaan vielä varautua.
Tyydyttävä	Matka-aikojen ennakoitavuus ja kuljetusten täsmällisyys koetaan tyydyttäväksi. Yllättäviä viivytyksiä tapahtuu säännöllisessä liikenteessä keskimäärin muutamia kuukaudessa ja niistä saadaan tieto melko kattavasti. Kansalainen tai yritys osaa varautua viivytykseen etenkin sellaisilla matkoilla ja kuljetuksissa, joissa tiettyyn aikaan perille saapuminen on kriittistä.
Huono	Matka-aikojen ennakoitavuus ja kuljetusten täsmällisyys koetaan huonoksi. Yllättäviä viivytyksiä tapahtuu säännöllisessä liikenteessä jopa viikoittain ja niistä saadaan tietoa vain ajoittain. Kansalainen tai yritys varautuu viivytykseen etenkin sellaisilla matkoilla ja kuljetuksissa, joissa tiettyyn aikaan perille saapuminen on kriittistä.
Erittäin huono	Matka-aikojen ennakoitavuus ja kuljetusten täsmällisyys koetaan erittäin huonoksi. Epävarmuus ohjaa kansalaisten ja yritysten liikkumis- ja kuljetusvalintoja varautumaan jatkuvasti yllättäviin viivytyksiin, joita kuitenkin ei pysty ennakoimaan ja joista ei tiedoteta.

7.2 Tunnusluvut

7.2.1 Mahdolliset tunnusluvut viitearvoineen

Matka-ajan ennakoitavuuden ja kuljetusten täsmällisyyden tunnusluvuiksi ehdotetaan kummallekin kahta kokemusperäistä tunnuslukua, kahta matka-aikojen hajonnan tunnuslukua sekä kahta liikenne- ja väyläpalveluiden tunnuslukua (taulukko 4). Ehdotuksessa on otettu huomioon etenkin tiedon saatavuus, validius matka-aikojen ennakoitavuuden indikaattorina sekä potentiaali eri käyttötarkoituksissa.

Koetun matka-aikojen ennakoitavuuden ja kuljetusten täsmällisyyden tunnusluvut

Matka-aikojen koettua ennakoitavuutta arvioidaan valtakunnallisen tyytyväisyystutkimuksen (Kiiskilä et. al. 2011) perusteella. Tutkimus on toteutettu vasta kerran, mutta se aiotaan toteuttaa toistuvasti. Elinkeinoelämän tyytyväisyyttä liikennejärjestelmän palvelutasoon on selvitetty kyselytutkimuksella kahdesti, mutta vasta toisella

kierroksella tiestö, rautatiet ja kauppamerenkulku ovat yhdenmukaisina kyselyssä mukana. Tutkimus toistetaan kahden vuoden välein, joten tietoa on saatavilla jatkosakin. Tunnuslukuina käytetään sekä tyytyväisyyttä että tyytymättömyyttä. Palvelutasoluokkien raja-arvot on määritelty alustavasti ilman perusteellista testausta seuraavan logiikan mukaisesti:

- *Tyytyväisyys matka-ajan ennakoitavuuteen tai toimitusaikojen täsmällisyyteen väylillä:* Näkemys siitä, että jos yli 80 % vastaajista antaa arvosanan 4 tai 5, niin tilanne on erittäin hyvä – ja vastaavasti jos vain alle 20 % antaa arvosanan 4 tai 5, niin tilanne on huono. Muut palvelutasoluokat on jaettu tasaisesti näiden väliin. Tämän tunnusluvun perusteella ei voi määritellä tilannetta erittäin huonoksi.
- *Tyytymättömyys matka-ajan ennakoitavuuteen tai toimitusaikojen täsmällisyyteen väylillä:* Näkemys siitä, että jos yli 80 % vastaajista antaa arvosanan 1 tai 2, niin tilanne on erittäin huono – ja vastaavasti jos alle 20 % antaa arvosanan 1 tai 2, niin tilanne on hyvä. Muut palvelutasoluokat on jaettu tasaisesti näiden väliin. Tämän tunnusluvun perusteella ei voi määritellä tilannetta erittäin hyväksi.

Matka-aikojen hajonnan tunnusluvut

Tällä hetkellä todellisia matka-aikojen hajontoja voidaan lähinnä lähestyä LAM-pisteiden mittaustuloksista tehtyjen tutkimustietojen avulla. Liikennevirasto on tehnyt mittaustuloksien perusteella tieliikenteen nopeuksien seurantaan ja raportoinut niistä vuosittain (esim. Ylönen 2011). Nopeudet ovat pistekohtaisia, mutta havaintojen määrän ollessa suuri voidaan niiden kehityksen olettaa indikoivan matka-aikojen hajonnan tasoa ja suuntaa laajemminkin. Tunnuslukuna on hajontakerroin eli nopeuksien keskihajonnan suhde keskinopeuteen.

Varsinaista matka-aikadataa olisi saatavissa Digitrafficin aineistoista, joista ei kuitenkaan toistaiseksi ole tehty kokoavaa tutkimusta. Matka-aikadata ei myöskään toistaiseksi erottele ajoneuvotyyppejä kuten LAM-data. Matka-aikadataa käytettäessä hyvä tunnusluku on Planning Time Index, joka indikoi yhteysvälin matka- ja kuljetusaikojen ennakoitavuutta vertaamalla 95. persenttiin matka-aikaa vapaan nopeuden matka-aikaan. Palvelutasoluokkien raja-arvot on määritelty alustavasti ilman perusteellista testausta seuraavan logiikan mukaisesti:

- *Autojen nopeuksien hajontakerroin* (nopeuksien keskihajonta/keskinopeus): Perustuu viitteellisesti HCM-palvelutasoluokkiin (tieliikenne).
- *Planning Time Index* (95 % matka-aika / vapaan nopeuden matka-aika): Perustuu viitteellisesti HCM-palvelutasoluokkiin (tieliikenne).

Liikennepalvelujen täsmällisyyden ja väylien häiriöherkkyyden tunnusluvut

Junaliikenteen täsmällisyyttä seurataan ja raportoidaan Liikenneviraston toimesta vuosittain. Kaukoliikenne-, pääkaupunkiseudun lähiliikenne ja tavaraliikenne käsitellään erikseen. Tunnusluku on vastaava, jos käytettävissä on kaupunkiseudun joukko-liikenteen täsmällisyydestietoja.

Tieliikenteen häiriötiheys saadaan selville yhdistämällä yllättäviä liikennehäiriötilanteita koskevien liikennetiedotteiden lukumäärän ja tiepituuden avulla. Tieliikennekeskus saa alueen hätäkeskukselta tiedon keskisuuresta ja suuresta tieliikenneonnettomuudesta häiriötietojärjestelmäänsä (HäTi). Tunnuslukuun otetaan mukaan vain ne häiriöt, joista on laadittu varsinaisia liikennetiedotteita. Yleisö- tai muista tapahtumista, kelirikosta, tienvarsilaitteiden toiminnasta, tietöistä tai lauttaliikenteestä aiheutuvia häiriöitä ei lasketa mukaan. Häiriön keston mukaista karsintaa ei tehdä. Palvelutasoluokkien raja-arvot on määritelty alustavasti ilman perusteellista testausta seuraavan logiikan mukaisesti:

- *Liikennepalvelun täsmällisyys (aikataulussa saapuneiden vuorojen osuus):* Perustuu viitteellisesti HCM-palvelutasoluokkiin (joukkoliikenne).
- *Tieliikenteen merkittävien häiriöiden tiheys (kpl/km/vuosi):* Perustuu Uudenmaan ELY-keskuksen alueella kesällä 2012 tehtyyn häiriöiden analyysiin.

Taulukko 4. Matka-ajan ennakoitavuuden ja kuljetusten täsmällisyyden suositeltavia tunnuslukuja ja niiden viitteellisiä raja-arvoja.

Tunnusluku	Palvelutasoluokkien viitteelliset raja-arvot				
	Erittäin hyvä	Hyvä	Tyydyttävä	Huono	Erittäin huono
Koettu matka-ajan ennakoitavuus tai kuljetusten täsmällisyys väylillä					
Erittäin tyytyväisten tai tyytyväisten osuus kaikista matkustajista (vastaajista)	> 80 %	≤ 80 % > 50 %	≤ 50 % > 20 %	≤ 20 %	
Erittäin tyytymättömien tai tyytymättömien osuus kaikista matkustajista (vastaajista)		< 20 %	≥ 20 % < 50 %	≥ 50 % < 80 %	≥ 80 %
Kohdattu matka-aikojen hajonta					
Autojen nopeuksien hajontakerroin (keskihajonta / keskinopeus)	< 20 %	≥ 20 % < 30 %	≥ 30 % < 40 %	≥ 40 % < 50 %	≥ 50 %
Planning Time Index (95 % matka-aika / vapaan nopeuden matka-aika)	< 1,2	≥ 1,2 < 1,3	≥ 1,3 < 1,4	≥ 1,4 < 1,5	≥ 1,5
Liikenne- ja väyläpalveluiden täsmällisyys ja kyky estää häiriöitä					
Täsmällisyys (% junista perillä ennakoituun aikaan)	> 95 %	≤ 95 % > 90 %	≤ 90 % > 85 %	≤ 85 % > 80 %	≤ 80 %
Tieliikenteen merkittävien häiriöiden tiheys (kpl/km/v)	< 0,3	≥ 0,3 < 0,6	≥ 0,6 < 0,9	≥ 0,9 < 1,2	≥ 1,2

7.2.2 Tilan seurannan tunnusluvut

Taulukossa 5 esitetään nykytila- ja kehitystietojen perusteella arvio matka-aikojen ennakoitavuudesta ja kuljetusten täsmällisyydestä valtakunnallisesti.

Tyytyväisyys matka-aikojen ennakoitavuuteen oman asuinseudun työmatkoilla on koko maassa keskimäärin erittäin hyvä. Tyytymättömien osuuden perusteella tilanne on tyydyttävä. Pääkaupunkiseudulla matka-aikojen ennakoitavuus työmatkoilla koetaan huonommaksi kuin Tampereen, Turun ja Oulun kaupunkiseuduilla.

Elinkeinoelämän tyytyväisyys toimitusaikojen ennakoitavuuteen tiestöllä on tyydyttävällä tasolla mutta kasvamassa. Tyytymättömyyden perusteella tilanne on niin ikään tyydyttävä, mutta tilanne on kehittymässä huonompaan suuntaan. Toimitusaikojen ennakoitavuus koetaan erittäin huonoksi junakuljetuksissa ja kappamerenkulussa. Kehityksen suunta ei ole vielä arvioitavissa.

Matka-aikojen ennakoitavuuden osalta tilanne on näiden tunnuslukujen perusteella hyvä tai erittäin hyvä, mutta nopeuksien hajonnat ovat kasvamassa. Kuorma-autojen nopeuksien hajonta on koko maan tasolla keskimäärin erittäin hyvällä tasolla, mutta suurten kaupunkiseutujen liepeillä tilanne on vain tyydyttävä. Myös kuorma-autojen nopeuksien hajonnat ovat kasvamassa. Lähivuosina saatavilla olevan ilmeisesti nykyistä paremman matka-aikatiedon perusteella tilanne kannattaa tarkistaa erikseen.

Junaliikenteen täsmällisyys on keskimäärin hyvällä tasolla Helsingin lähiliikenteessä ja kehittymässä parempaan suuntaan. Kaukoliikenteessä keskimääräinen täsmällisyys sen sijaan on tämän palvelutasoluokituksen perusteella erittäin huonon puolella (lähellä huonon rajaa). Tavarajunien täsmällisyys on huonolla tasolla mutta kehittymässä parempaan suuntaan.

Tieliikenteen häiriötiheys on keskimäärin alhainen ja tilanne on erittäin hyvä. Verkolisissa analyyseissä voi löytyä suuriakin häiriötiheyksiä. Tiekohtaisesti katsottuna pahimmat häiriötiheydet ovat keskimäärin tyydyttävällä tasolla. Pääkaupunkiseudun kehäteiltä löytyy häiriötiheydeltään erittäin huonoja tieosia.

Taulukko 5. Matka-ajan ennakoitavuuden sekä kuljetusten täsmällisyyden tilan ja suunnan valtakunnallisia tunnuslukuja.

		Mat- kat	Kulje- tukset	Tila	Suunta
KOETTU ENNAKOITAVUUS JA TÄSMÄLLISYYS	Matka-aikojen koettu ennakoitavuus pääkaupunkiseudulla				
	Tyytyväisyys matka-aikojen ennakoitavuuteen työmatkoilla omalla asuinseudulla	x		64 %	ei dataa
	Tyytymättömyys matka-aikojen ennakoitavuuteen työmatkoilla omalla asuinseudulla	x		16 %	ei dataa
	Matka-aikojen koettu ennakoitavuus Treen, Turun ja Oulun kaupunkiseuduilla				
	Tyytyväisyys matka-aikojen ennakoitavuuteen työmatkoilla omalla asuinseudulla	x		77 %	ei dataa
	Tyytymättömyys matka-aikojen ennakoitavuuteen työmatkoilla omalla asuinseudulla	x		7 %	ei dataa
	Matka-aikojen koettu ennakoitavuus koko maassa keskimäärin				
	Tyytyväisyys matka-aikojen ennakoitavuuteen työmatkoilla omalla asuinseudulla	x		72 %	ei dataa
	Tyytymättömyys matka-aikojen ennakoitavuuteen työmatkoilla omalla asuinseudulla	x		10 %	ei dataa
	Elinkeinoelämän arvio toimitusaikojen ennakoitavuudesta tiestöllä				
	Tyytyväisyys toimitusaikojen ennakoitavuuteen		x	60 %	↑
	Tyytymättömyys toimitusaikojen ennakoitavuuteen		x	10 %	↑
	Elinkeinoelämän arvio toimitusaikojen ennakoitavuudesta rataverkolla				
	Tyytyväisyys toimitusaikojen ennakoitavuuteen		x	23 %	ei dataa
	Tyytymättömyys toimitusaikojen ennakoitavuuteen		x	54 %	ei dataa
	Elinkeinoelämän arvio toimitusaikojen ennakoitavuudesta kauppamerenkulun väylillä				
	Tyytyväisyys toimitusaikojen ennakoitavuuteen		x	37 %	ei dataa
	Tyytymättömyys toimitusaikojen ennakoitavuuteen		x	23 %	ei dataa
KOHDATTU MATKA-AIKOJEN HAJONTA	Autojen nopeuksien hajonnat tieliikenteessä				
	Linja-autojen nopeuksien hajonta 2-ajorataisilla 60 km/h teillä	x		25 %	↑
	Linja-autojen nopeuksien hajonta kaikilla teillä keskimäärin	x		19 %	↑
	Henkilöautojen nopeuksien hajonta 2-ajorataisilla 60 km/h teillä	x		19 %	→
	Henkilöautojen nopeuksien hajonta kaikilla teillä keskimäärin	x		21 %	↑
	Kuorma-autojen nopeuksien hajonta 2-ajorataisilla 60 km/h teillä		x	31 %	↑
	Kuorma-autojen nopeuksien hajonta kaikilla teillä keskimäärin		x	16 %	↑
LIIKENNEPALVELUJEN TÄSMÄLLISYYS JA HÄIRIÖT VÄYLILLÄ	Junaliikenteen täsmällisyys				
	Helsingin lähiliikenteen junista korkeintaan 3 minuuttia lähdöstä tai saapumisesta myöhässä	x		92,7 %	↑
	Kaukoliikenteen junista korkeintaan 5 minuuttia saapumisesta myöhässä	x		79,7 %	→
	Tavarajunista korkeintaan 15 minuuttia myöhässä määräasemalla		x	81,8 %	↑
	Tieliikenteen häiriöt				
	Tieliikenteen häiriötiheys valtateillä keskimäärin (kpl/km/v)	x	x	0,10	→
	Tieliikenteen häiriötiheys kaikilla teillä keskimäärin (kpl/km/v)	x	x	0,02	→

Kehityksen suuntaa on arvioitu tunnusluvun viime vuosien kehityksen perusteella. Nuolen suunta kertoo tunnusluvun kehityksen suunnan (kasvaa, ei muutu, pienenee) ja väri kertoo suunnan merkityksen (erittäin myönteinen, myönteinen, neutraali, kielteinen, erittäin kielteinen).

7.2.3 Tunnuslukujen käyttö palvelutasotavoitteiden määrittämisessä

Matka-aikojen ennakoitavuus ja kuljetusten täsmällisyys ovat muiden palvelutasotekijöiden ohella mukana, kun palvelutasotavoitteita määritellään. Riippuen tavoitemäärittelyn kokonaisuudesta voidaan tavoitteita asettaa yksittäisille tunnusluvuille tai palvelutasoluokalle ottaen huomioon samaan aikaan useita tunnuslukuja. Tunnuslukuja voi käsitellä myös alueellisesti tai verkollisesti ja esimerkiksi selvittää, miten verkkopituus jakautuu eri palvelutasoluokkiin. Se voi olla kiinnostava seurantamittari tai tavoitteen kohde.

Täsmällisyystavoitteiden asettamisella on pitkät perinteet rautatieliikenteessä, jossa aikataulun mukainen kulku on perinteisesti ollut järjestelmän perusominaisuus. Junien kululle asetetut täsmällisyysprosenttitavoitteet on kansainvälisesti vakiintunut käytäntö. Myös lentoliikenteessä vastaavat täsmällisyystavoitteet ovat tavallisia. Viime vuosina on eräissä maissa lähdetty määrittämään täsmällisyystavoitteistoa myös tieverkoille ja vielä laajemmin järjestelmätasolle (OECD 2010):

- Ovelta ovelle matka-ajan ennakoitavuus on keskeinen liikennepolitiikan tavoite. Määrällinen tavoite vuodelle 2020 on, että 95 % matkoista saapuu perille oikeaan aikaan (Alankomaat).
- Automatkoista hitaimman 10 % keskimääräinen viivytys vuonna 2007-/08 on pienempi kuin 2004-/05 (Englanti).
- Matka-aikojen ennakoitavuus tärkeimmillä reiteillä vuonna 2015 on vähintään yhtä hyvä kuin tällä hetkellä (Uusi Seelanti).

Esimerkkien tavoiteilmaisut ovat laajoja, mutta niillä on suunnittelua ja päätöksentekoa ohjaava vaikutus. Jos matkojen palvelutasotavoitteeksi määritellään 95 % luotettavuus ovelta ovelle matka-ajoissa, tulee ensin vaatimus mitata tavoitteen onnistumista. Tavoite ohjaa seurantaa. Vaikkei tätä tavoitetta täsmällisesti voitaisikaan mitata, tulee kysymys siitä, mitkä tekijät liikennejärjestelmässä vaikuttavat matka-aikojen ennakoitavuuteen, ja missä on ja kuinka merkityksellisiä puutteita. Sitten pohditaan, mitä keinoja on käytettävissä ja mitä ne vaikuttavat. Näin tavoite ohjaa suunnittelua. Suunnittelu tuottaa lopulta päätöksentekoon vaihtoehtoja, jotka toteuttavat matka-aikojen ennakoitavuuden tavoitetta eri tavoin.

Matka-aikojen ennakoitavuuden ja kuljetusten täsmällisyyden tavoitteita mietittäessä on otettava huomioon kytkennät muiden palvelutasotekijöiden kanssa. Aikataulun mukaisessa palvelussa ilmeinen vastakkainasettelu on täsmällisyyden ja vuorotarjonnan sekä nopeuden välillä. Täsmällisyys paranee, jos aikatauluja väljennetään, mutta silloin keskimääräinen matkanopeus alenee. Matka-aikojen ennakoitavuuden ja kuljetusten täsmällisyyden tavoitteita on pohdittava osana palvelutason kokonaisuutta, kun kaikkien muidenkin palvelutasotekijöiden sisältö, merkitys ja tunnusluvut ovat selvillä.

7.2.4 Tulosoajauksen tunnusluvut

Liikenne- ja viestintäministeriön Liikennevirastolle asettamissa toiminnallisissa tulostavoitteissa on tällä hetkellä seuraavat matka-aikojen ennakoitavuuden mittarit ja niille tavoitteet:

- Radanpidosta johtuvat viivästyksset kaukoliikenteessä, % junista 5 min.
- Radanpidosta johtuvat viivästyksset lähiliikenteessä, % junista 3 min.

Tämän työn perusteella voidaan ensinnäkin esittää suositus siitä, että junaliikenteen täsmällisyysmittari ja tavoite laajennetaan käsittämään myös muut kuin vain radanpidosta johtuvat viivytykset. Tämä olisi looginen muutos siksi, että tulostavoitteissa on jo muutoinkin suunta kohden strategisempia mittareita, joihin vaikutetaan laajalla keinovalikoimalla ja yhteistyössä eri toimijoiden kanssa.

Nykyisessä tulostavoitemittaristossa ei ole tieliikenteen sujuvuuden saati matka-aikojen ennakoitavuuden tai kuljetusten täsmällisyyden mittaria. Tulosohjauksessa ei näin ohjata ollenkaan sitä osaa Liikenneviraston toiminnoista, jolla on huomattava potentiaali matka- ja kuljetusketjujen ennakoitavuuden parantamisessa eli liikenteen hallintaa. Tieliikenteen häiriöistä olisi potentiaalia tulostavoitemittariksi. Mittaria tulisi kehittää ottaen huomioon häiriöiden poisto ja niistä tiedottaminen, joilla Liikennevirasto voi lieventää häiriöiden vaikutuksia.

ELY-keskusten tulostavoitemittaristo on laaja paketti. Liikenne näyttäytyy pelkästään melko laajoina mittareina (tyytyväisyys kuljetusten toimivuuteen, tiestön kunto, liikenneturvallisuus, tyytyväisyys matkojen toimivuuteen). Matka-aikojen ennakoitavuus ja kuljetusten täsmällisyys ovat tähän liikenteen mittaristoon tarpeettoman yksityiskohtaisia. Tieliikenteen häiriöiden seuranta voisi kuitenkin olla käypä mittari operatiivisempaan ohjaukseen.

7.2.5 Tunnuslukujen käyttö vaikutusten arvioinnissa

Hanke- tai yhteysvälitasoisessa vaikutusarvioinnissa ei ole koskaan käsitelty vaikutuksia matka-aikojen ennakoitavuuteen tai kuljetusten täsmällisyyteen kovinkaan analyttisesti. Poikkeuksena ovat kuitenkin jotkut ratahankkeet, joissa on tehty liikenteen simulointeja ja tutkittu sitä kautta hankkeen vaikutusta häiriön aiheuttamiin myöhästymisminuutteihin. Tiehankkeissa on voitu todeta yleisesti jotain häiriöherkkyyden lisääntymisestä, jollei hanketta tehdä ja vastaavasti tilanteen paranemisesta, jos hanke tehdään.

Tässä työssä tarkastelluista matka-ajan ennakoitavuuden ja kuljetusten täsmällisyyden tunnusluvuista häiriötiheys tarjoaa käyttökelpoisen mittarin hanke-, yhteysväli- ja aluetasoiseen vaikutusten arviointiin.¹ Häiriöiden syyt tilastoidaan, joten onnettomuuksista johtuneet häiriöt voidaan erottaa muista syistä johtuvista häiriöistä. Koska suunniteltujen toimenpiteiden vaikutukset onnettomuusmääriin saadaan arvioitua vaikutuskertoimien (Tarva) perusteella, voidaan vastaavasti arvioida vaikutus onnettomuuksista johtuvien häiriöiden määrään. Laskentaa havainnollistaa oheinen esimerkki.

¹ Työn aikana testattiin myös ajokustannusmallien käyttöä matka-aikajakauman muutosten arviointiin, mutta mallien karkeuden takia laskenta ei juuri tuottanut käyttökelpoisia tuloksia. Ajokustannusmalleja on kuitenkin mahdollisesti perusteltua hyödyntää muiden palvelutasotekijöiden mittareissa.

Valtatien 12 Lahden ja Kouvolan välisellä osuudella tehtiin hiljattain suunnitelmien uudelleenarviointia. Yhteysväli jaettiin tarkastelussa viiteen erilaiseen jaksoon liikennemäärien, liikenteen koostumuksen sekä ongelmien perusteella. Kullekin jaksolle määritettiin vaihtoehtoisia kehittämistoimenpiteitä, joille tehtiin toimenpiteiden vaikuttavuuden arvioinnit sujuvuuden, turvallisuuden ja ympäristökijöiden osalta.

Tässä työssä tehtiin valtatie 12 tietojen perusteella häiriötiheyden vaikutusarvioinnin testaus. Lähtötiedoiksi selvitettiin suunnitelmassa jo olleiden tietojen lisäksi häiriöiden lukumäärä tiejaksoittain keskimäärin vuosina 2007–2011. Onnettomuuksista johtuneet häiriöt eroteltiin:

Tiejakso	Häiriöitä vuodessa keskimäärin		Pituus Km	Liikennemäärä (KVL)	
	Kaikki	Onn		2008	2020
Joutjärvi-Nastola	7	7	14,2	11 700	23 200
Nastola-Uusikylä	6	5	12,1	6 500	10 500
Uusikylä-Jokue	4	4	10,6	6 800	8 200
Jokue-Tillola	6	5	12,7	8 600	10 400
Tillola-Keltti	1	1	5,5	8 100	9 800

Suunnitelmatiedoista saatiin Tarvan avulla lasketut vaikutuksen henkilövahinko-onnettomuuksien määrään vuonna 2020. Näiden tietojen perusteella voitiin määrittää vaikutuskerroin (2020/nykytila) onnettomuuksista johtuvien häiriöiden määrälle:

Tiejakso	Heva-onnettomuuksien määrä eri toimenpidekoreissa 2020							
	NYT	A/A1	A2	B/B1	B2	C/C1	C2	D
Joutjärvi-Nastola	1,979	1,885		1,543	1,645	1,591		1,64
Nastola-Uusikylä	0,814	0,775		0,634	0,676	0,657		
Uusikylä-Jokue	2,903	2,362		2,261	2,07	2,047	1,816	1,398
Jokue-Tillola	1,978	1,583	1,466	1,34	1,226	1,136	0,945	0,857
Tillola-Keltti	1,449	1,365		1,151	1,194	1,179	1,111	0,853

Tiejakso	Vaikutuskerroin onnettomuuksista johtuville häiriöille							
	NYT	A/A1	A2	B/B1	B2	C/C1	C2	D
Joutjärvi-Nastola		0,953		0,78	0,831	0,804		0,829
Nastola-Uusikylä		0,952		0,779	0,83	0,807		
Uusikylä-Jokue		0,814		0,779	0,713	0,705	0,626	0,482
Jokue-Tillola		0,8	0,741	0,677	0,62	0,574	0,478	0,433
Tillola-Keltti		0,942		0,794	0,824	0,814	0,767	0,589

Liikenteen kasvun perusteella määritettiin häiriötiheys vuonna 2020, jos mitään ei tehdä (taulukossa sarake 'o'), ja vaikutuskertoimen perusteella onnettomuuksista johtuvien häiriöiden vähenemä. Näiden tietojen perusteella voitiin edelleen määrittää häiriötiheyden arvo eri koreissa (solujen värit ovat luvussa 7.2.1 esitetyn palvelutasoluokituksen mukaiset):

Tiejakso	Häiriötiheys (kpl/km/v) eri toimenpidekoreissa							
	o	A/A1	A2	B/B1	B2	C/C1	C2	D
Joutjärvi-Nastola	0,98	0,51		0,6	0,57	0,58		0,57
Nastola-Uusikylä	0,8	0,41		0,48	0,46	0,47		
Uusikylä-Jokue	0,46	0,15		0,16	0,19	0,19	0,22	0,27
Jokue-Tillola	0,57	0,26	0,28	0,3	0,33	0,35	0,38	0,4
Tillola-Keltti	0,22	0,05		0,08	0,07	0,07	0,08	0,11

8 Matka-aikojen ennakoitavuuden ja kuljetusten täsmällisyyden vaateet liikennejärjestelmälle

- Matka-aikojen ennakoitavuus ja kuljetusten täsmällisyys edellyttävät liikennejärjestelmältä kykyä estää yllättäviä häiriöitä aiheuttavien tapahtumien syntyä sekä kykyä minimoida häiriöistä syntyvä haitta.
- Kotitaloudet ja yritykset voivat estää yllättäviä häiriöitä ajoneuvojensa kunnossapidolla ja suunnittelulla. Häiriöistä syntyvää haittaa voi vähentää varautumalla häiriöihin ”puskurein” ja varasuunnitelmin.
- Liikennepalvelujen tarjoajat voivat ehkäistä kunnossapidolla kaluston ja sen valvontalaitteiden vikoja. Liikennöinnin aikatauluissa voidaan varautua yllättäviin tilanteisiin sopivalla väljyydellä. Liikennöitsijöiden toiminta häiriön tapahduttua vaikuttaa häiriön kestoon ja seurauksiin.
- Julkishallinnon ehkä tärkeimmät vaikutusmahdollisuudet ovat liikenteen palveluissa, joilla voidaan sekä ehkäistä häiriöitä että lieventää niiden vaikutuksia. Kunnossapidon ja väylien turvallisuutta parantavat ominaisuudet sekä yleisesti väyläkapasiteetti vaikuttavat myönteisesti.
- Tehokkaimpien keinojen valinta edellyttää laajan keinovalikoiman kustannusten ja hyötyjen puntarointia.

8.1 Liikennejärjestelmän kyky ehkäistä ja hoitaa häiriöitä

Matka-aikojen ennakoitavuus ja kuljetusten täsmällisyys toteutuvat, jos ei tapahdu mitään yllättävää. Ennakoitavissa olevat viivytykset vaikuttavat matka-aikaan, mutta ovat nimensä mukaisesti ennakoitavia. Yllättäviä viivytyksiä voivat aiheuttaa lähinnä seuraavat syyt (ks. esim. OECD 2010):

1. Ennakoimattoman suuresta liikenteen *kysynnästä* johtuva ruuhkautuminen
2. Ennakoimattomat väylä- ja liikennepalveluiden *tarjontaan* vaikuttavat tapahtumat:
 - liikenneonnettomuudet
 - ajoneuvojen hajoaminen
 - säästä johtuvat tapahtumat
 - kunnossapito- ja investointityöt
 - laatuutteet palvelutarjonnassa.

Matka-aikojen ennakoitavuuden ja kuljetusten täsmällisyyden vaateet liikennejärjestelmälle voidaan tiivistää kahteen pääkohtaan:

1. kyky estää yllättäviä häiriöitä aiheuttavien tapahtumien syntyä
2. kyky minimoida häiriöistä syntyvä haitta.

Näihin molempiin voivat vaikuttaa kaikki osapuolet eli kotitaloudet ja yritykset itse, liikennepalveluiden tuottajat sekä väyläpalvelujen tuottaja.

8.2 Eri toimijoiden vaikutusmahdollisuudet

Kotitaloudet ja yritykset voivat estää yllättäviä häiriöitä aiheuttavien tapahtumien syntyä pitämällä ajoneuvonsa asianmukaisessa ja kelin edellyttämässä kunnossa, selvittämällä matkan tai kuljetuksen reitti- ja muut tarvittavat tiedot etukäteen ja varautumalla asianmukaisin paperein jne. sekä toimimalla liikenteessä sääntöjen mukaan. Häiriöistä syntyvää haittaa käyttäjät voivat minimoida esimerkiksi varaamalla matkaan tai kuljetukseen riittävästi ”puskuria”, pitämällä toimitushäiriöiden varalta ylimääräistä varastoa ja tekemällä varasuunnitelmia yllättävien viivytysten varalle. Viivytyksestä tiedottaminen odottavalle taholle niin ikään lieventää viivytyksen haittaa.

Luvun 5 alussa kuvattiin, kuinka luotettavuuden odotusarvo ja tärkeys kasvaa sitä suuremmaksi, mitä paremmin liikennejärjestelmä toimii. Samankaltainen paradoksaalisuus pätee kotitalouksien ja yritysten kykyyn ehkäistä häiriöitä ja lieventää niiden seurauksia: Mitä enemmän häiriöitä tapahtuu, sen paremmin käyttäjät osaavat niihin varautua. Ja toisin päin: Mitä harvinaisempia häiriöt ovat eli mitä parempi on liikennejärjestelmän palvelutaso tässä suhteessa, sitä huonommin häiriöihin osataan varautua ja sitä suurempia haittoja niistä saattaa aiheutua.

Liikennepalvelujen tarjoajan kaluston ajanmukaisuus ja asianmukainen kunnossapito ehkäisee kaluston ja sen valvontalaitteiden vikoja. Kaluston turvallisuus ja helppokäyttöisyys matkustajan kannalta puolestaan ehkäisee matkustajan loukkaantumista ja siitä aiheutuvaa yllättävää viivytystä. Liikennöinnin aikatauluissa voidaan varautua yllättäviin tilanteisiin sopivalla väljyydellä. Tämä tarkoittaa esimerkiksi sitä, että juna voi ottaa yllättävää viivytystä kiinni ajamalla kovempaa (eli että aikataulua ei ole tehty suurimpien mahdollisten nopeuksien mukaan). Toisaalta väljyys tarkoittaa sitä, että vaihtoihin ja lastien siirtoihin varataan sopiva mahdollisuus myöhästyä.

Liikennöitsijöiden omat toimintajärjestelmät ja niiden toimivuus sekä varautuminen vaikuttavat siihen, kuinka nopeasti rikkoutunut kalusto korvataan tai vika korjataan. Liikennöitsijän tiedotuskanavat ja sen toimintatavat vaikuttavat siihen, kuinka häiriö koetaan ja ohjaavat liikennettä kiertämään häiriökohtaa tai ylipäänsä varautumaan siihen.

Liikenteen tiedotuspalveluiden tarjoajat pyrkivät parantamaan asiakkaittensa matkojen ja kuljetusten sujuvuutta ja ennakoitavuutta tiedottamalla mahdollisimman nopeasti viivytyksistä ja ehdottamalla toimenpiteitä, kuten toisen reitin tai kulkutavan valintaa viivytyksen välttämiseksi tai vähentämiseksi.

Julkishallinnon vastuulla olevien liikenteenohjausjärjestelmien ja turvalaitteiden ajanmukaisuus ja asianmukainen kunnossapito ehkäisee vikoja ja siten niistä aiheutuvia häiriöitä. Alueelliset ja valtakunnalliset kootut aikataulut, reittioppaat ja muu ennen matkaa tiedotus parantaa ennakoitavuutta. Tiedotus vallitsevista liikenneoloista parantaa ennakoitavuutta yleisesti. Yllättävien häiriötilanteiden hallinta eri viranomaisten yhteistyönä (havaitseminen, tiedotus, liikenteen ohjaus, onnettomuuspaikan raivaus, häiriön poistumisesta tiedottaminen) nopeuttaa häiriön poistamista, ehkäisee liikennettä tulehasta häiriökohteeseen sekä helpottaa tilanteen ja sen vaikutusten ennakoitavuutta. Tiedotus kuntopuutteista, rajoituksista, yleisötapahtumista ja väylillä tehtävistä, liikennettä häiritsevistä töistä parantaa ennakoitavuutta eli vähentää tai kokonaan poistaa tilanteiden yllätyksellisuuden.

Väylien rakenteiden riittävän hyvä kunto ehkäisee huonosta kunnosta ja kuntopuutteen vaatimasta ("ylimääräisestä") kunnossapidosta johtuvia yllättäviä häiriöitä. Väylillä olevien teknisten laitteiden ajanmukaisuus ja asianmukainen kunnossapito ehkäisevät niiden vikoja ja toimintahäiriöitä. Väylätöiden toteuttamistavoilla ja ajoittamisella voidaan ensinnäkin vaikuttaa liikenteelle aiheutuvien häiriöiden todennäköisyyteen – ja toisaalta siihen, kuinka suuri merkitys kaikesta huolimatta tapahtuvalta häiriöllä on. Talvihoidon palvelutaso vaikuttaa siihen, kuinka nopeasti lumen ja liukkauden häiriöriski poistetaan.

Yleisesti infrastruktuurin turvallisuutta parantavat ominaisuudet, kaiteet, pientareet, liikenteen erottelu ja nopeusrajoitukset vähentävät onnettomuusriskiä ja siten yllättävän häiriön riskiä. Väylien kapasiteetin riittävyydellä on vaikutusta etenkin liikenteen suuresta määrästä aiheutuvien häiriöiden ehkäisyssä. Viranomaisten ja urakoitsijoiden omat toimintajärjestelmät ja niiden toimivuus ja varautuminen vaikuttavat siihen, kuinka nopeasti rikkoutunut infrastruktuuri ja sen laitteet korjataan.

8.3 Tehokkaimpien keinojen valinnasta

Liikennejärjestelmän luotettavuuden ja ylipäättään palvelutason parantaminen synnyttää kustannuksia. Vastaavasti käyttäjillä on tarve ja maksuhalukkuus paremmasta luotettavuudesta. Jos väylä- ja liikennepalvelujen tuottaminen on markkinaehtoista, asettuu tilanne jossain vaiheessa molempia osapuolia tyydyttävään tasapainoon. Väylä- tai liikenteen palvelun tuottajan lisäkustannus luotettavuuden parantamisesta on tällöin suurempi kuin siitä odotettavissa oleva maksutulo. Kun palvelun luotettavuudella on hinta, voi käyttäjä edelleen suunnitella omat luotettavuuteen vaikuttavat toimensa tehokkaaseen tilaan, jossa epävarmuuteen varautumisen kasvattamisen lisäkustannus on lisähyötyä suurempi.

Matka-aikojen ennakoitavuuden ja kuljetusten täsmällisyyden oikean tason ja toisaalta yhteiskunnan kannalta järkevän riskien jaon haasteet ovat tienpidossa (jossa käyttäjämaksuja ei ole), kaupunkien ja maaseudun joukkoliikenteessä (joka on julkisesti hankittua tai ainakin tuettua) sekä radanpidossa (jossa käyttömaksut kattavat vain rajakustannukset). Jos parantunut täsmällisyys on käyttäjälle ilmaista, niin sitä voi "tarvita" rajattomasti ja "maksuhalukkuus" on korkea. Maksuhalukkuus on virtuaalista ilman todellista maksuvelvollisuutta täsmällisyydestä.

Palvelutasoajattelun "laaja toimenpidevalikoima" tuo pohdintaan kysymyksen siitä, kenen osapuolen toimenpitein tilannetta voidaan tehokkaimmin parantaa. Matka-aikojen ennakoitavuuden ja kuljetusten täsmällisyyden parantamisessa on mahdollisuuksia liikennejärjestelmää hallinnoivilla tahoilla, yksityisillä palveluiden tuottajilla sekä käyttäjillä. Tehokkaan strategian määrittelyssä on tavoitteena etsiä sellainen strategia, joka minimoi hallinnon ja käyttäjien yhteenlasketut lisäkustannukset muutoksesta.

Käytännössä tämän periaatteen soveltaminen edellyttää hyöty-kustannusanalyysiä, jossa arvioidaan paitsi hallinnon investointi- ja muiden keinojen kannattavuutta myös kotitalouksien ja yritysten keinojen kannattavuutta.

9 Yhteenveto ja päätelmät

Palvelutasoperusteinen päätöksenteko ja suunnittelu

- Palvelutasoajattelun tavoitetilassa käyttäjätarpeista ja muun yhteiskunnan tavoitteista yhteen sovitettut ja päätetyt palvelutasotavoitteet ohjaavat suunnittelua.
- Matkojen ja kuljetusten palvelutasotavoitteita määritettäessä on otettava huomioon sekä markkinaehtoinen että käyttäjien oma palvelutuotanto. Yhteiskunnan tavoitteista käsin on tarkasteltava, mihin ja miksi julkishallinnon pitää puuttua ja mitkä ovat mahdolliset keinot.
- Pitkien matkojen ja kuljetusten palvelutasotavoitteiden määrittelyä on perusteltua lähestyä kaksitasoisesti: Peruspalvelutaso perustuu välttämättömiksi tulkittaviin matkustus- ja kuljetustarpeisiin, joiden onnistuminen halutaan turvata. Tavoitetasolla liikennejärjestelmän laadulla haetaan vaikuttavuutta kehityksen suuntiin.
- Palvelutasolähtöinen suunnittelu nostaa strategisen esisuunnittelun merkitystä. Suunnittelun alussa alueen toimijoiden tulisi määrittää yhteinen tahtotila tavoiteltavasta matkojen ja kuljetusten palvelutasosta eri alue-tyypeillä. Palvelutasoanalyysissä selvitetään tavoitteiden toteutuminen ja puutteet. Analyysin pohjalta määritetään suunnittelua ohjaavat liikennejärjestelmän palvelutasotavoitteet.

Matka-aikojen ennakoitavuus ja täsmällisyys

- Matka-aikojen ennakoitavuudelle ja kuljetusten täsmällisyydelle ehdotetaan yhtenäistä 5-portaista palvelutasoluokitusta. Luokitus määrittelee yleisellä tasolla, mitä tarkoitetaan esimerkiksi hyvällä tai tyydyttävällä matka-aikojen ennakoitavuudella. Vastaava luokitus kriteereineen tulee tehdä myös muille palvelutasotekijöille.
- Palvelutasoluokituksen tunnuslukuina ehdotetaan käytettävän kansalaisten ja elinkeinoelämän parhaimpien ja huonoimpien arvosanojen osuuksia, autojen nopeuksien hajontakerrointa, Planning Time Indexiä, junaliikenteen täsmällisyyttä ja tieliikenteen häiriötiheyttä.
- Matka-aikojen ennakoitavuus ja kuljetusten täsmällisyys edellyttävät liikennejärjestelmältä kykyä estää yllättäviä häiriöitä aiheuttavien tapahtumien syntyä sekä kykyä minimoida häiriöistä syntyvä haitta.
- Julkishallinnon keinoista liikenteen palveluilla on suuri merkitys matka-aikojen ennakoitavuuteen ja kuljetusten täsmällisyyteen. Uusi liikennepoliittikka kohdistaa suuria odotuksia sille, että liikenteen palveluiden keinovalikoimaa hyödynnetään laajasti. Näiden keinojen vaikutuksista tulisi hankkia lisää tietoa ja muokata sitä suunnittelussa käyttökelpoiseen muotoon.

Palvelutasoajattelusta ja palvelutasohankkeen etenemisestä

Palvelutasoajattelun edistämisen taustalla on liikennepoliittinen linjaus ja tehtävä on siinä mielessä selvä. Itse ajattelun sisältö ja merkitys on vielä kehittymässä. Haasteena on yhdistää käyttäjälähtöinen palvelutasoajattelu ja laajemmat yhteiskunnalliset tavoitteet ja viedä ajattelu edelleen ”sisään” Liikenneviraston ja muidenkin tahojen toimintaan – suunnitteluun, hankintaan, ohjaukseen. Uuden liikennepoliittikan mukaiselle palvelutasoajattelulle ei ole löydetty selvää tutkimuksellista viitekehystä eikä kansainvälisiä esimerkkejä. Ajattelun sisältöä ja toimintamalleja ei siten voi rakentaa soveltamalla teoriaa tai siirtämällä muiden maiden toimintamalleja Suomen olosuhteisiin, vaan koko ajattelumalli ja toimintatapa on tavallaan kehitettävä alusta asti.

Tämä sisältää sekä mahdollisuuksia että uhkia. Mahdollisuuksia on siinä, että löydetään osaamista, kokemusta ja innovatiivisuutta yhdistämällä uusia hyviä toimintatapoja. Uhkana on toisaalta esimerkiksi se, että tietopohjan puuttuessa tehdään turhan nopeita johtopäätöksiä ja yleistyksiä toimintatapojen hyvyydestä. Tästä syystä on ollut hyödyllistä, että palvelutasoajattelun kehittämiseen on kytketty suunnittelun pilotteja. Tämä on jatkossakin tärkeää.

Matkojen ja kuljetusten palvelutasoajattelussa on otettava huomioon käyttäjän näkökulman lisäksi markkinaehtoinen palvelutuotanto. Kotitaloudet ja yritykset tuottavat huomattavassa määrin tarvitsemiaan liikennepalveluja itse itselleen tai ostavat niitä. Näillä on olennainen merkitys matkojen ja kuljetusten palvelutasoon. Sekä itse tuotetut että ostetut liikennepalvelut tarvitsevat väyliä ja liikenteen palveluita. Julkishallinto voi vaikuttaa palvelutasoon väylä- ja liikenteen palveluiden tuottajana sekä liikenteen sääntelijänä. Arviointi siitä, mihin ja miksi julkishallinnon pitää puuttua ja mitä ovat mahdolliset keinot tuottaa tai ohjata palvelujen tuotantoa, on tehtävä yhteiskunnan tavoitteista ja reunaehdoista käsin.

Palvelutasotarkastelujen vienti käytäntöön on edennyt kahden vuoden aikana niin käsitteellisessä määrittelyssä kuin tavoitelinjausten ja toimintatapojenkin määrittelyssä. Pisimmälle vietyjä osia kokonaisuudesta ovat tähän mennessä palvelutasotekijät, palvelutason näkökulmat ja palvelutasoajattelun rooli alueellisessa suunnittelussa. Matka-aikojen ennakoitavuuden ja kuljetusten täsmällisyyden tunnuslukuja on määritetty melko yksityiskohtaisesti.

Työtä on jatkettava näillä kaikilla rintamilla. Käsitteelliseen määrittelyyn on aiheellista panostaa ehkä aiempaa enemmän. Palvelutasotavoitteiden hierarkiaa ja käyttötarkoitusta on edelleen selkeytettävä. Palvelutasolähtöisyyden merkitystä Liikenneviraston ydintoiminnoissa kuten liikenteen palveluissa, kunnan hallinnassa ja väyläverkon kehittämisessä on pohdittava ja työstettävä kohden käytäntöä. Muidenkin palvelutasotekijöiden käsitteet, palvelutasoluokitus ja tunnusluvut on määriteltävä. Tavoitteiden määrittelyssä on edettävä valtakunnallisiin palvelutasolinjauksiin ensin testausmielessä ja lopulta päätöksiin edeten. Päätöksenteon paikka on esimerkiksi Liikenneviraston seuraava PTS ja sen jälkeen seuraavan hallituksen liikennepoliittinen selonteko. Palvelutasotarkastelujen toimintamallikuvauksia tulee jatkaa liikenteen palveluiden, kunnan hallinnan ja väyläverkon kehittämisen suunnitteluun, toiminta- ja taloussuunnitteluun sekä pitkän aikavälin suunnitteluun.

Pitkämatkaisen liikenteen palvelutasotavoitteista

Pitkämatkaisen liikenteen palvelutasolinjauksia pohdittiin vuonna 2012 erikseen julkaistavassa selvityksessä, jossa tehtiin harjoitus matkojen ja kuljetusten tarpeiden yhteen sovittelusta yhteiskunnan tavoitteiden kanssa. Kysymys on käytännössä valtakunnallisesta yhteysvälitasoisesta palvelutasomäärittelystä, jossa keskeisiä liikennepoliittisia tavoitteita ovat olleet joukkoliikenteen kilpailukyyn parantaminen muun muassa ympäristötavoitteiden saavuttamiseksi sekä alueiden kehittymismahdollisuuksien ylläpito tai edistäminen.

Pitkien matkojen ja kuljetusten palvelutason määrittelyä on pilotin mukaan perusteltua lähestyä kaksitasoisesti siten, että ensin määritellään välttämättömät matkat ja kuljetukset turvaava peruspalvelutaso ja sitten erilaisia kehittämistavoitteita palveleva tavoitetaso. Peruspalvelutaso tulisi turvata jatkuvasti kaikkialla, ja se on luonteva kriteeri julkishallinnon toimenpiteille. Etenkin peruspalvelutason määrittelyssä on

siten tärkeää, että palvelutason kriteerejä määriteltäessä tunnistetaan mahdolliset kustannusvaikutukset.

Peruspalvelutasolla tulisi olla melko operatiivinen ohjaava vaikutus. Olemassa oleva esimerkki on kaukoliikenteen peruspalvelutaso, jonka valtio lupaa turvata ostoin, ellei se synny markkinaehtoisesti. Pitkien matkojen ja kuljetusten tavoitteellisen palvelutason päätehtävä on ohjata suunnittelua – etenkin yhteysvälien ja alueellisten liikennejärjestelmäsuunnitelmien laatimista ja myös yksityiskohtaisempaa, hanketasoista suunnittelua.

Toimintamallista alueellisessa suunnittelussa

Liikennepoliittisen selonteon mukainen palvelutasojattelu tuo alueelliseen ja alueiden välisten yhteyskäytävien liikennejärjestelmien strategisen tason suunnitteluun tavallaan uuden näkökulman. Se ei kuitenkaan tarkoita sitä, että asioita tehtäisiin olennaisesti eri tavoin kuin aiemmin. Etenkin alueellisissa liikennejärjestelmäsuunnitelmissa käyttäjälähtöisyys, eri tavoitteiden yhteen sovittaminen suunnittelun pohjaksi, monipuolinen keinovalikoima ja yhteistyö ovat olleet perustekijöitä jo pitkään.

Palvelutasojattelussa haetaan kuitenkin vielä selvempää hierarkiaa siihen, että ensin määritellään nykytila- ja tarvetarkastelujen pohjalta matkojen ja kuljetusten palvelutasotavoitteet, joiden toteutumista arvioidaan. Tämän voi tulkita myös tarpeiden priorisoinniksi, jonka seurauksena saadaan liikennejärjestelmässä olevien puutteiden ja tulevaisuuden tarpeiden priorisointi. Niiden perusteella määritellään edelleen suunnittelua ohjaavat liikennejärjestelmän palvelutasotavoitteet ja edetään varsinaiseen kehittämisstrategiaan ja toimenpideohjelmaan. Kehittämisstrategialla tähdätään siihen, että suunnittelualueen matkoille ja kuljetuksille turvataan yhteistyössä jatkuvasti riittävän hyvä palvelutaso.

Palvelutasolähtöinen ajattelutapa on mukana kaikissa liikennejärjestelmä- tai yhteysvälisuunnittelun vaiheissa. Palvelutasohankkeessa on tähän mennessä määritetty tarkemmin ohjelmointi- ja suunnitteluvaiheiden toimintatapoja ja aineistoja. Kovin yksiselitteisiin toimintatapaohjeisiin ei ole kuitenkaan päästy, vaan ennemminkin on pyritty selkeyttämään sitä, mitä uuden liikennepoliittikan mukainen palvelutasojattelu ylipäänsä suunnittelussa tarkoittaa. Suunnitelmien toteutusta, seuranta ja vuoro-vaikutusta on käsitelty vasta viitteellisesti, koska palvelutasohankkeeseen kytketyt pilottisuunnitelmatkin etenevät noihin vaiheisiin vasta vuoden 2013 aikana.

Nykyisin alueellisissa suunnitelmissa painotukset vaihtelevat alueiden käytön strategisista kysymyksistä olemassa olevien hankkeiden priorisointeihin. Alueellisten suunnitelmien tehtäviä ja rooleja on aiheellista selventää ja mahdollista ohjeistaa. Erityisesti liikennejärjestelmätasoinen yhteysvälisuunnittelu hakee vielä muotoaan, ja sen suhde yhteysvälin alueellisiin liikennejärjestelmiin ja niiden suunnitelmiin vaatii jäsentelyä.

Matka-aikojen ennakoitavuus ja kuljetusten täsmällisyys

Tämän vuoden työssä käsiteltiin lähemmin (vain) kahta palvelutasotekijää, jotka tunnistettiin etukäteen tärkeiksi mutta heikosti tunnetuiksi. Matka-aikojen ennakoitavuus ja kuljetusten täsmällisyys on kansainvälisestäkin ajankohtainen palvelutasoteema, josta on paljon tietoa termin *luotettavuus* alla.

Matka-ajan ennakoitavuudessa ja kuljetusten täsmällisyydessä on kysymys siitä, että ei tapahdu yllättäviä viivytyksiä. Yllättävien viivytysten haitallisuus kasvaa paradoksaalisesti liikennejärjestelmän palvelutason kasvun myötä. Tämä johtuu siitä, että kotitaloudet ja yritykset sopeuttavat toimintojaan liikennejärjestelmän antamien mahdollisuuksien mukaan. Aikatauluista voi tehdä tiukkoja, jos yleensä ei tapahdu yllätyksiä. Tämä taas johtaa siihen, että yllättävien viivytysten aiheuttamat haitat voivat olla suuriakin.

Matka-aikojen ennakoitavuuden ja kuljetusten täsmällisyyden tunnusluvuissa keskitytään tekijöihin, joissa voidaan tunnistaa liikennejärjestelmän merkitys. Tällaisia tunnuslukuja ovat kansalaisten ja elinkeinoelämän asiakastutkimuksista saatavat arvosanat koetusta ennakoitavuudesta ja täsmällisyydestä, liikenteessä mitatut matka-aikojen vaihtelut, liikennepalveluiden täsmällisyys sekä tieliikenteen häiriöt.

Matka-aikojen ennakoitavuudelle ja kuljetusten täsmällisyydelle ehdotetaan yhteistä 5-portaista palvelutasoluokitusta. Luokitus määrittelee yleisellä tasolla, mitä tarkoitetaan esimerkiksi hyvällä tai tyydyttävällä matka-aikojen ennakoitavuudella. Luokituksen laajempi käyttökelpoisuus muihin palvelutasotekijöihin tulee testata palvelutasohankkeen edetessä.

Tunnusluvuiksi ehdotetaan kansalaisten ja elinkeinoelämän parhaimpien ja huonoimpien arvosanojen osuuksia, autojen nopeuksien hajontakerrointa, Planning Time Indexiä, junaliikenteen täsmällisyyttä ja tieliikenteen häiriötiheyttä. Hyviä tunnuslukuja olisi muitakin (ks. liite 4), ja valitut eivät välttämättä ole kaikissa tilanteissa parhaita mahdollisia. Niitä on mahdollisesti tarpeen arvioida uudelleen siinä vaiheessa, kun muutkin palvelutasotekijät on määritelty tarkemmin ja kun esimerkiksi matka-aikatiedon laatu on edelleen kehittynyt.

Tunnuslukuja voidaan käyttää tilan seurannassa laajasti ”isomman kuvan” muodostamiseen. Ehdotettujen tunnuslukujen esimerkinomainen valtakunnallinen tarkastelu tuo esille, että matka-aikojen ennakoitavuudessa olisi parannettavaa pääkaupunkiseudulla sekä junien kaukoliikenteessä, ja kuljetusten täsmällisyydessä on parannettavaa junaliikenteessä ja kauppamerenkulussa.

Palvelutasolinjauksissa voidaan asettaa tavoitteita yksittäisille tunnusluvuille tai palvelutasoluokalle ottaen huomioon samaan aikaan useita tunnuslukuja. Tunnuslukuja voi käsitellä myös alueellisesti tai verkollisesti ja esimerkiksi selvittää, miten verkko-pituus jakautuu eri palvelutasoluokkiin. Tulosohtauksen mittareihin voisi tämän työn perusteella harkita lisättäväksi liikenteen häiriöitä. Tunnusluvun sisältö tulee kuitenkin pohtia tarkemmin tulosohtauksen viitekehyksestä katsoen.

Kaikkia tunnuslukuja voi käyttää vaikutusten arvioinnissa tarkistuslistana tekijöistä, joiden kautta matka-aikojen ennakoitavuus tai kuljetusten täsmällisyys voi muuttua. Yhteysväli- ja hanketasoiseen arviointiin ehdotetuista tunnusluvuista soveltuu parhaiten häiriötiheys, jolle voidaan määrittää myös ennustetilanteen arvot.

Matka-aikojen ennakoitavuuden ja kuljetusten vaateista liikennejärjestelmälle

Matka-aikojen ennakoitavuus ja kuljetusten täsmällisyys edellyttävät liikennejärjestelmältä kykyä estää yllättäviä häiriöitä aiheuttavien tapahtumien syntyä sekä kykyä minimoida häiriöistä syntyvä haittaa. Vaikutusmahdollisuuksia on niin liikennejärjestelmän käyttäjillä, liikennepalveluiden tuottajilla kuin julkishallinnollakin.

Kotitaloudet ja yritykset voivat estää yllättäviä häiriöitä ajoneuvojensa kunnossapidolla ja suunnittelulla. Häiriöistä syntyvää haittaa voi vähentää varautumalla häiriöihin ”puskurein” ja varasuunnitelmin. Liikennepalvelujen tarjoajat voivat ehkäistä kunnossapidolla kaluston ja sen valvontalaitteiden vikoja. Liikennöinnin aikatauluissa voidaan varautua yllättäviin tilanteisiin sopivalla väljyydellä. Liikennöitsijöiden toiminta häiriön tapahduttua vaikuttaa häiriön kestoon ja seurauksiin.

Julkishallinnon ehkä tärkeimmät vaikutusmahdollisuudet ovat liikenteen palveluissa, joilla voidaan sekä ehkäistä häiriöitä että lieventää niiden vaikutuksia. Uuden liikennepolitiikan mukaisessa suunnittelussa kohdistuukin suuria odotuksia sille, että liikenteen palveluiden keinovalikoimaa hyödynnetään laajasti. Näiden keinojen vaikutuksista tulisikin hankkia lisää tietoa ja muokata sitä suunnittelussa käyttökelpoiseen muotoon. Käytännössä tämä tarkoittaa esimerkiksi opasteiden, vaihtuvan ohjauksen sekä keli-, liikenne-, häiriö- ja turvallisuustiedotuksen vaikutusmallien kehittämistä.

Lähdeluettelo

DfT (2009). The Reliability Sub-Objective TAG Unit 3.5.7. UK Department for Transport, Transport Analysis Guidance (TAG). Internet-osoite: <http://www.webtag.org.uk> (viitattu 3.8.2012)

FHWA (2008). Travel Time Reliability: Making It There On Time, All The Time. U.S. Federal Highway Administration, Office of Operations. Internet-osoite: http://ops.fhwa.dot.gov/publications/tt_reliability (viitattu 3.8.2012)

Kiiskilä K., Tiikkaja H. ja Kalenoja H. (2011). Kansalaisten tyytyväisyys liikennejärjestelmään ja matkaketjuihin. Kyselytutkimus. Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä 49/2011.

Liikennerevoluutio (2011). Liikennerevoluutio 2011. Ajatuskartta. Toimittaneet Juha Kostiainen ja Eeva Linkama. Liikenne- ja viestintäministeriö, työ- ja elinkeinoministeriö, valtiovarainministeriö, ympäristöministeriö, Sitra, Liikennevirasto, Trafi, Tivit Oy ja RYM Oy. Helsinki.

LVM (2012a). Kilpailukykyä ja hyvinvointia vastuullisella liikenteellä Valtioneuvoston liikennepoliittinen selonteko eduskunnalle 2012. Liikenne- ja viestintäministeriö. Helsinki.

LVM (2012b). Logistiikkaselvitys 2012. Tekijät Tomi Solakivi, Lauri Ojala, Harri Lorenz, Sini Laari ja Juuso Töyli. Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisu 11/2012. Liikenne- ja viestintäministeriö, Liikennevirasto, 2012. Helsinki.

Liikennevirasto (2012a). Liikenneviraston strategia, hyväksytty johtoryhmässä 21.5.2012

Liikennevirasto (2012b). Matkojen ja kuljetusten palvelutaso (PATA). Matka- ja kuljetusketjujen palvelutaso -strateginen hanke. Internet-osoite: <http://www.liikennevirasto.fi/pata> (viitattu 6.11.2012).

Iikkanen P., Räsänen J. ja Touru T. (2012). Matka- ja kuljetusketjujen palvelutaso Matkojen ja kuljetusten palvelutasotekijät ja ketjutarkastelumallin kuvaus. Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä 7/2012. Helsinki.

OECD (2010). Improving reliability on surface transport networks. OECD / International Transport Forum 2010. OECD Publisihing.

TRB (2008). Cost-Effective Performance Measures for Travel Time Delay, Variation, and Reliability. National cooperative highway research program NCHRP Report 618. Transportation Research Board of the National Academies. Washington DC.

Weiste H. ja Iikkanen P. (2013). Pitkämatkaisen liikenteen palvelutasolinjaukset, matkojen ja kuljetusten palvelutasohankkeen pilottiselvitys. Toistaiseksi julkaisematon raporttiluonnos, tammikuu 2013. Helsinki.

Ylönen J. (2011). Autojen nopeudet vuonna 2010. Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä 36/2011. Helsinki.

Itä-Suomessa tehdyn ”kevennetyn” matkapäiväkirjakyselyn lomake

Etelä-Savon, Pohjois-Savon ja Pohjois-Karjalan seudulliset liikkumistutkimukset 2012 – [Joensuun seutu](#)

14. Kuinka tyytyväinen olet henkilöautoilun liikenneolosuhteisiin asuinseudullasi?

	1 = Erittäin tytymä- tön	2	3	4	5 = Erittäin tytymä- väi- nen	En osaa sanoa
Liikenteen sujuvuus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Matka-aika	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Liikenneturvallisuus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Katujen ja teiden kunto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Katujen ja teiden kunnossapito talvella	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Häiriö- ja poikkeustilanteista tiedottaminen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pysäköintijärjestelyt joukkoliikenneasemilla	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pysäköintijärjestelyt muualla	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Yleisarvio henkilöautoliikenteen olosuhteille	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Kiitos vaivannäöstäsi! Muistathan palauttaa kyselylomakkeen sille tarkoitetussa palautuskuoressa 17.9.2012 mennessä.

A. TAUSTAKYSYMYKSET (laita rasti ruutuun)

1. Sukupuolesi

- ☐ nainen
☐ mies

2. Ikäryhmäsi

- ☐ 7-11 ☐ 35-44
☐ 12-14 ☐ 45-54
☐ 15-17 ☐ 55-64
☐ 18-19 ☐ 65-74
☐ 20-24 ☐ 75-
☐ 25-34

3. Asuinkuntasi

- ☐ Ilomantsi ☐ Liperi
☐ Joensuu ☐ Outokumpu
☐ Kontiolahti ☐ Polvijärvi

4. Kuinka monta henkilöä kuuluu kotitalouteesi itsesi mukaan lukien?

- ☐ 1 ☐ 4
☐ 2 ☐ 5
☐ 3 ☐ 6 tai useampia

5. Asuuko kotitaloudessasi alaikäisiä lapsia?

- ☐ kyllä
☐ ei

6. Asuinalueesi sijainti

- ☐ kunnan keskusta-alueella (max 1 km keskustasta)
☐ muualla kunnan taajamassa
☐ taajaman ulkopuolella

7. Kuinka monta henkilöautoa kotitaloudessasi on vakituisesti käytettävissä?

- ☐ ei yhtään autoa
☐ yksi auto
☐ kaksi autoa
☐ kolme tai useampi auto

8. Onko sinulla ajokorttia?

- ☐ kyllä
☐ ei

9. Kuinka monta kilometriä suunnilleen itse ajat vuodessa henkilöautolla?

- ☐ en lainkaan (esim. ei tarvetta, ei ajokorttia)
☐ alle 5 000 km
☐ 5 000- 10 000 km
☐ 10 001 – 20 000 km
☐ 20 001 – 30 000 km
☐ yli 30 000 km

[illegible][illegible]

Kanta-Hämeen liikennejärjestelmäsuunnitel- massa tehdyn yrityskyselyn (web) lomake

Taustatiedot

Yrityksen
nimi

Yrityksen toimipaikan sijainti
(paikkakunta ja osoite / alue)

Vastaajan tehtävänimike
yrityksessä

Yrityksen liikevaihto
vuonna 2011

- ☐ Alle 100 000 euroa
- ☐ 100 000 - 249 999 euroa
- ☐ 250 000 - 499 999 euroa
- ☐ 500 000 - 999 999 euroa
- ☐ 1 - 5,99 miljoonaa euroa
- ☐ 6 - 9,99 miljoonaa euroa
- ☐ 10 - 100 miljoonaa euroa
- ☐ Yli 100 miljoonaa euroa

Työntekijöiden lukumäärä
yrityksessä
vuonna 2011

- ☐ 1 - 5
- ☐ 6 - 10
- ☐ 11 - 20
- ☐ 21 - 50
- ☐ 51 - 100
- ☐ 101 - 250
- ☐ 251 - 500
- ☐ Yli 500

Yrityksen päätoimiala

- ☐ Kuljetukset ja logistiikka
- ☐ Metsäteollisuus
- ☐ Elektroniikkateollisuus
- ☐ Elintarviketeollisuus
- ☐ Energiateollisuus
- ☐ Metall- ja konepajateollisuus
- ☐ Vähittäiskauppa
- ☐ Tukkukauppa
- ☐ Majoitus- ja ravintolatoiminta
- ☐ Maa- ja metsätalous
- ☐ Rakentaminen
- ☐ Rahoitus- ja vakuutustoiminta
- ☐ Yhteiskunnalliset ja henkilökohtaiset palvelut
- ☐ Muu päätoimiala, mikä?

Mitkä ovat mielestänne neljä merkittävintä kuljetuksiin liittyvää ongelmaa Kanta-Hämeessä?

- ☐ Kuorma-autojen suuri tyhjänä ajon osuus
- ☐ Raakapuun kuormauspalvelujen puute
- ☐ Kuljetusvälineen ja lastin maksimikoko
- ☐ Paino- ja alikulkurajoitukset
- ☐ Kapeat kadut ja ahtaat liittymät
- ☐ Liikenteen suuret nopeuden muutokset
- ☐ Tien mäkisyys
- ☐ Kaluston ja väylien tekniset viat
- ☐ Ratatöiden aiheuttamat liikennekatkot ja viivytykset, rataosien liikennehäiriöt
- ☐ Kelirikko
- ☐ Odottamattomat tieliikenteen ruuhkat
- ☐ Kaupunkikeskustojen kapeat kadut ja pysäköintipaikan saatavuus
- ☐ Huono ajokeli
- ☐ Lakot
- ☐ Viivytykset terminaaleissa / lastaus- ja purkupaikoilla
- ☐ Kuljetuksiin liittyvän tiedon hallinta
- ☐ Kuljetusasiakirjojen laatu ja hallittavuus
- ☐ Säädösten ja liikennesääntöjen rikkominen
- ☐ Vartioimattomat tasoristeykset
- ☐ Inhimilliset erehdykset
- ☐ Lastinkäsittely ja sidonnan huolellisuus
- ☐ Kylmäketjun katkeaminen
- ☐ Muu ongelma, mikä?
- ☐ Muu ongelma, mikä?
- ☐ Muu ongelma, mikä?

Missä kuljetuksiin liittyvät suurimmat ongelmat pääosin esiintyvät?

- ☐ Kanta-Hämeessä
- ☐ Muualla Suomessa. Mitä ongelmat ovat?

LIITE 2 / 4 (6)

Arvioikaa yrityksenne tuotannon tai toiminnan ja kuljetusten kehittymistä Kanta-Hämeessä vuoteen 2020 mennessä.

	Vähenee merkittävästi	Vähenee hieman	Pysyy ennallaan	Kasvaa hieman	Kasvaa merkittävästi	En osaa sanoa
Yrityksenne tuotanto tai toiminta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Yrityksenne kuljetukset	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Suomi on sitoutunut EU:n liikenteen valkoiseen kirjaan, jonka mukaan yli 300 km:n tavarankuljetusmatkoista tulee kulkea raiteilla vuonna 2030 30 % ja vuonna 2050 50 %.

Arvioikaa yrityksenne kuljetuksia nyt ja tulevaisuudessa.

	0 %	1-29 %	30-49 %	50-69 %	70-99 %	100 %	En osaa sanoa
Kuinka suuri osuus yrityksenne tavarankuljetuksista hoidetaan rautateitse tällä hetkellä?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kuinka suuri osuus yrityksenne tavarankuljetuksista hoidetaan rautateitse vuonna 2020?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Millä edellytyksillä rautateiden käyttöä voitaisiin lisätä?

Millaista seuraavien logistiikkapalvelujen tarjonta on Kanta-Hämeessä?

	Riittävää	Liian vähäistä	En osaa sanoa
Varastointipalvelut	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kuljetuspalvelut	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Huolintapalvelut	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Logistiikan toimialakohtaiset erikoispalvelut	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Logistiikan lisäarvopalvelut	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Kommentteja edelliseen?

Mitkä olivat yrityksenne eniten käyttämät toimituslausekkeet (INCOTERMS 2010) ulkomaan viennissä?

- ☐ Yrityksemme ei harjoita vientiä
- ☐ EXW
- ☐ FCA
- ☐ FAS
- ☐ FOB
- ☐ CFR
- ☐ CIF
- ☐ CPT
- ☐ CIP
- ☐ DAP
- ☐ DAT
- ☐ DDP

Mitkä olivat yrityksenne eniten käyttämät toimituslausekkeet (INCOTERMS 2010) ulkomaan tuonnissa?

- ☐ Yrityksemme ei harjoita tuontia
- ☐ EXW
- ☐ FCA
- ☐ FAS
- ☐ FOB
- ☐ CFR
- ☐ CIF
- ☐ CPT
- ☐ CIP
- ☐ DAP
- ☐ DAT
- ☐ DDP

Liikennejärjestelmän kehittäminen

Mitkä ovat mielestänne Kanta-Hämeessä neljä tärkeintä kuljetuksiin ja logistiikkaan liittyvää kehittämiskohdetta seuraavista vaihtoehtoista? Perustelkaa tarvittaessa vastauksenne.

☐ Toimitusketjujen hallinta / yhteistyön sujuvuus

☐ Kuljetuspalvelut tiestöllä

☐ Kuljetuspalvelut raiteilla

☐ Yhteys tärkeimpään satamaan

☐ Yhdistetyt juna- / autokuljetukset

☐ Lentorahtipalvelut

☐ Varastointipalvelut

☐ Logistiikan lisäarvopalvelut

☐ Logistiikkapalvelujen alueellinen keskittäminen (maakunnallinen logistiikkakeskus)

☐ Tieliikenteen tavaraterminaalit

☐ Rautatieliikenteen tavaraterminaalit

☐ Puutavaraterminaalit / varastointipaikat

☐ Päätiät

☐ Pääteiden kunnossapito

☐ Vähäliikenteiset tiät

☐ Vähäliikenteisten teiden kunnossapito

☐ Ratojen kunnossapito

☐ Logistiikkayhteistyö

☐ Liikenteen opastus- ja informaatiojärjestelmät

☐ Tietojärjestelmien / tiedonsiirron toimivuus

☐ Muu kehittämiskohde, mikä?

☐ Muu kehittämiskohde, mikä?

☐ Muu kehittämiskohde, mikä?

Perustelut tarvittaessa edellisiin vastauksiin.

Missä seuraavista vaihtoehtoista tarvittaisiin eniten yhteistyötä Kanta-Hämeessä? Perustelkaa tarvittaessa vastauksenne.

☐ Alueellinen logistiikkayhteistyö

☐ Toimialakohtainen logistiikkayhteistyö

☐ Yritysten ja viranomaisten välinen suunnitteluyhteistyö

☐ Teollisuuden alihankinta

☐ Haja-asutusalueiden kuljetukset

☐ Aluelogiikan koordinointi

☐ Pientiestön kunnossapito ja kehittäminen

☐ Kaluston ja tilojen yhteiskäyttö

☐ Kansainväliset kuljetukset

☐ Konttiliikennepalvelut ja konttien saatavuuden koordinointi

☐ Varastointipalvelut

☐ Vuokratyövoimapalvelut - työvoiman yhteiskäyttö

☐ Seudulliset jakelukuljetukset

☐ Kuljetusten yhdistely

☐ Kuljetusten tieto- ja seurantapalvelut

☐ Koulutus

☐ Logistiikan tutkimuksen ja kehityksen tukeminen

☐ Muu, mikä?

☐ Muu, mikä?

☐ Muu, mikä?

Perustelut tarvittaessa edellisiin vastauksiin.

Henkilöstön ja asiakkaiden kaukoliikennematkat

Kuinka monta työasiamatkaa henkilöstönne tekee yhteensä vuodessa Kanta-Hämeestä?

Arvioikaa matkojen lukumäärä alle	
Pääkaupunkiseudulle?	
Muihin Suomen aluekeskuksiin?	
Ulkomaille?	

Mikä on pääasiallinen kulkumuoto henkilöstönne työasiamatkoilla Kanta-Hämeestä?

	Juna	Linja-auto	Henkilöauto	En osaa sanoa
Pääkaupunkiseudulle?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Muihin Suomen aluekeskuksiin?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ulkomaille (Suomen osuus matkasta)?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Kuinka monta asiakaskäyntiä tai työasiamatkaa yritykseenne tehdään keskimäärin vuodessa?

Arvioikaa matkojen lukumäärä alle	
Pääkaupunkiseudulta?	
Muualta kotimaasta?	
Ulkomailta?	

Mikä on pääasiallinen kulkumuoto yritykseenne tehtävillä asiakas- ja työasiamatkoilla?

	Juna	Linja-auto	Henkilöauto	En osaa sanoa
Pääkaupunkiseudulta?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Muualta kotimaasta?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ulkomailta (Suomen osuus matkasta)?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Arvioikaa yritykseenne näkökulmasta pitkän matkan henkilöliikenteen kehittämistoimenpiteiden tärkeyttä.

	Ei tärkeä	Jonkin verran tärkeä	Melko tärkeä	Erittäin tärkeä	En osaa sanoa
Matka-ajan lyhentäminen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Matka-ajan ennakoitavuuden parantaminen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Joukkoliikenteen vuoromäärien lisääminen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Joukkoliikenteen täsmällisyyden kehittäminen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kustannusten alentaminen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Työntekomahdollisuuksien parantaminen matkan aikana	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kaukoliikenteen liityntäyhteyksien kehittäminen Kanta-Hämeessä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Liityntäyhteyksien varmistaminen Kanta-Hämeestä kansainvälisiin yhteyksiin	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Tähän voitte kirjoittaa lisäksi avointa palautetta (esim. keskeisimmistä liikennejärjestelmän kehittämiskohteista).

Turku–Tampere-kehittämisselvityksessä tehtyjen matkustajakyselyjen lomakkeet



Hyvä junamatkustaja.

Varsinais-Suomen ELY-keskus kysyy joukkoliikenteen käyttäjien mielipiteitä liikkumisen sujuvuudesta junissa ja linja-autoissa välillä Turku-Tampere. Kysely toteutetaan jakamalla kyselylomakkeita matkustajille 24.5.2012. Kysely on osa yhteysvälin Turku-Tampere kehittämistä. Kyselyn toteuttaa Ramboll Finland Oy. Vastaukset käsitellään luottamuksellisesti eikä tuloksista voi tunnistaa yksittäistä vastaajaa. Lisätietoja selvityksestä antavat:

Matti Kiljunen, Varsinais-Suomen ELY-keskus
puh. 040 027 5572
matti.kiljunen@ramboll.fi

Jouni Lehtomaa, Ramboll Finland Oy
puh. 040 747 9868
jouni.lehtomaa@ramboll.fi

**PALAUTATHAN VASTAUKSESI ENNEN JUNASTA POISTUMISTA.
KIITOS AJASTASI JA HYVÄÄ MATKAA!**

VASTAAJAN TAUSTATIEDOT

<p>1. Sukupuoli</p> <p>1 <input type="checkbox"/> Nainen</p> <p>2 <input type="checkbox"/> Mies</p>	<p>2. Ikäryhmä</p> <p>1 <input type="checkbox"/> 6–17 v 4 <input type="checkbox"/> 55–64 v</p> <p>2 <input type="checkbox"/> 18–34 v 5 <input type="checkbox"/> 65–74 v</p> <p>3 <input type="checkbox"/> 35–54 v 6 <input type="checkbox"/> 75 v -></p>
<p>3. Asuinkuntasi ja postinumerosi? _____</p>	
<p>4. Päätoimesi?</p> <p>1 <input type="checkbox"/> Työssäkäyvä 4 <input type="checkbox"/> Työtön</p> <p>2 <input type="checkbox"/> Opiskelija/koululainen 5 <input type="checkbox"/> Kotivanhempi, vanhempainvapaalla</p> <p>3 <input type="checkbox"/> Eläkeläinen 6 <input type="checkbox"/> Muu</p>	
<p>5. Onko käytössäsi henkilöauto?</p> <p>1 <input type="checkbox"/> Kyllä 2 <input type="checkbox"/> Ei 3 <input type="checkbox"/> Satunnaisesti</p>	

MATKASI TÄNÄÄN

6. Matkan lähtöpaikan (esim. koti) sijainti

_____ km

Kadunnimi- ja numero tai paikan nimi Kunta Etäisyys lähtöasemasta

7. Mistä mihin tänään matkustat junalla?

Lähtöasema _____ Määräasema _____

8. Matkan määräpaikan (esim. työpaikka) sijainti

_____ km

Kadunnimi- ja numero tai paikan nimi Kunta Etäisyys määräasemasta

9. Miten siirryit lähtöpaikastasi (esim. koti) asemalle, voit valita useampia 1 <input type="checkbox"/> Kävelen 5 <input type="checkbox"/> Linja-autolla 2 <input type="checkbox"/> Polkupyörällä 6 <input type="checkbox"/> Taksilla 3 <input type="checkbox"/> Henkilöautolla kuljettajana 7 <input type="checkbox"/> Muulla, millä 4 <input type="checkbox"/> Henkilöautolla matkustajana	10. Miten aiot siirtyä asemalta määränpäähäsi (esim. työpaikka), voit valita useampia 1 <input type="checkbox"/> Kävelen 5 <input type="checkbox"/> Linja-autolla 2 <input type="checkbox"/> Polkupyörällä 6 <input type="checkbox"/> Taksilla 3 <input type="checkbox"/> Henkilöautolla kuljettajana 7 <input type="checkbox"/> Muulla, millä 4 <input type="checkbox"/> Henkilöautolla matkustajana
11. Millaista lippua tänään käytät tällä matkalla? 1 <input type="checkbox"/> Kertalippu 2 <input type="checkbox"/> Seutulippu 3 <input type="checkbox"/> Muu kausilippu 4 <input type="checkbox"/> Sarjalippu 5 <input type="checkbox"/> Ilmaismatka 6 <input type="checkbox"/> Joku muu lipputuote, mikä _____	
12. Tämän matkasi pääasiallinen tarkoitus? 1 <input type="checkbox"/> Työmatka (itse maksettu matka) 5 <input type="checkbox"/> Mökkimatka 2 <input type="checkbox"/> Koulu, opiskelu 6 <input type="checkbox"/> Vierailumatka 3 <input type="checkbox"/> Liikematka (työnantajan maksama matka) 7 <input type="checkbox"/> Muu vapaa-ajan matka 4 <input type="checkbox"/> Ostos- ja asiointimatka 8 <input type="checkbox"/> Muu tarkoitus	
13. Kuinka usein teet vastaavanlaisen matkan kuin tänään? 1 <input type="checkbox"/> Vähintään viitenä päivänä viikossa 4 <input type="checkbox"/> 1-3 päivänä kuukaudessa 2 <input type="checkbox"/> 2-4 päivänä viikossa 5 <input type="checkbox"/> Muutamana päivänä vuodessa 3 <input type="checkbox"/> Yhtenä päivänä viikossa 6 <input type="checkbox"/> Harvemmin	
14. Millä muilla kulkutavoilla olisit vaihtoehtoisesti voinut tehdä tämä matkan? 1 <input type="checkbox"/> Linja-autolla 4 <input type="checkbox"/> Muuten, miten _____ 2 <input type="checkbox"/> Henkilöautolla 5 <input type="checkbox"/> En mitenkään, matka olisi jäänyt tekemättä. 3 <input type="checkbox"/> Pyöräillen tai kävelen	
15. Valitse kolme (3) Sinulle tärkeintä syytä valita tänään joukkoliikenne. 1 <input type="checkbox"/> Matkustusmukavuus 7 <input type="checkbox"/> Voin käyttää matka-ajan hyödyksi (työ, lepo jne) 2 <input type="checkbox"/> Matka-aika/nopeus verrattuna muihin kulkuneuvoihin 8 <input type="checkbox"/> Liikenneturvallisuus 3 <input type="checkbox"/> Vuorotiheys, riittävän hyvä vuorotarjonta 9 <input type="checkbox"/> Ympäristöystävällisyys 4 <input type="checkbox"/> Joukkoliikennereitin sopivuus 10 <input type="checkbox"/> Ei autoa käytössä 5 <input type="checkbox"/> Liikennöintivarmuus 11 <input type="checkbox"/> En halunnut ajaa 6 <input type="checkbox"/> Lipun edullisuus/säästö matkakuluissa 12 <input type="checkbox"/> Pakon edessä	

**ARVIOI NYT TEKEMÄSI JUNAMATKAN PALVELUTASOA.
KERRO NÄKEMYKSESI ASIAN NYKYTILASTA.**

	Asian tärkeys			Asian nykytila				
	Tärkeä	Melko tärkeä	Vähän tärkeä	Erittäin huono	Melko huono	Ei hyvä eikä huono	Melko hyvä	Erittäin hyvä
YHTEYDET LÄHTÖASEMALLE				☹️				
Asema on hyvin saavutettavissa julkisella liikenteellä.	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	-2 <input type="checkbox"/>	-1 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>
Jalankulku- ja pyöräily-yhteydet ovat sujuvat ja turvalliset.	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	-2 <input type="checkbox"/>	-1 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>
Jalankulku- ja pyöräily-yhteydet ovat esteettömät.	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	-2 <input type="checkbox"/>	-1 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>
LÄHTÖASEMA								
Polkupyörille on osoitettu riittävästi pysäköintipaikkoja.	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	-2 <input type="checkbox"/>	-1 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>
Autoille on osoitettu riittävästi pysäköintipaikkoja.	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	-2 <input type="checkbox"/>	-1 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>
Koen aseman ja odotustilat turvallisiksi ja viihtyisäksi.	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	-2 <input type="checkbox"/>	-1 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>
Asemalla on hyvin saatavilla aikataulut ja muu matkaan liittyvä tieto.	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	-2 <input type="checkbox"/>	-1 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>
MATKA								
Pääsen määränpäähäni ilman vaihtoja tai riittävän vähillä vaihdoilla.	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	-2 <input type="checkbox"/>	-1 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>
Voin luottaa aikataulujen pitävyyteen.	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	-2 <input type="checkbox"/>	-1 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>
Junareitit vastaavat tarpeitani.	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	-2 <input type="checkbox"/>	-1 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>
Aikataulut sopivat suunnitelmiini ja jatkoyhteyksiin.	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	-2 <input type="checkbox"/>	-1 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>
Jatkoyhteydet pääteasemaltani ovat hyvät.	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	-2 <input type="checkbox"/>	-1 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>

Mitä muuta haluaisit kommentoida joukkoliikenteeseen ja sen kehittämiseen? Sana on vapaa.



Hyvä linja-automatkustaja.

Varsinais-Suomen ELY-keskus kysyy joukkoliikenteen käyttäjien mielipiteitä liikkumisen sujuvuudesta junissa ja linja-autoissa välillä Turku-Tampere. Kysely toteutetaan jakamalla kyselylomakkeita matkustajille 24.5.2012. Kysely on osa yhteysvälin Turku-Tampere kehittämistä. Kyselyn toteuttaa Ramboll Finland Oy. Vastaukset käsitellään luottamuksellisesti eikä tuloksista voi tunnistaa yksittäistä vastaajaa. Lisätietoja selvityksestä antavat:

Matti Kiljunen, Varsinais-Suomen ELY-keskus
puh. 040 027 5572
matti.kiljunen@ely-keskus.fi

Jouni Lehtomaa, Ramboll Finland Oy
puh. 040 747 9868
jouni.lehtomaa@ramboll.fi

PALAUTATHAN VASTAUKSESI ENNEN LINJA-AUTOSTA POISTUMISTA.
KIITOS AJASTASI JA HYVÄÄ MATKAA!

VASTAAJAN TAUSTATIEDOT

1. Sukupuoli <input type="checkbox"/> Nainen <input type="checkbox"/> Mies	2. Ikäryhmä <input type="checkbox"/> 6–17 v <input type="checkbox"/> 55–64 v <input type="checkbox"/> 18–34 v <input type="checkbox"/> 65–74 v <input type="checkbox"/> 35–54 v <input type="checkbox"/> 75 v ->
3. Asuinkuntasi ja postinumerosi? _____	
4. Päätoimesi? <input type="checkbox"/> Työssäkäyvä <input type="checkbox"/> Työtön <input type="checkbox"/> Opiskelija/koululainen <input type="checkbox"/> Kotivanhempi, vanhempainvapaalla <input type="checkbox"/> Eläkeläinen <input type="checkbox"/> Muu	
5. Onko käytössäsi henkilöauto? <input type="checkbox"/> Kyllä <input type="checkbox"/> Ei <input type="checkbox"/> Satunnaisesti	

MATKASI TÄNÄÄN

6. Matkan lähtöpaikan (esim. koti) sijainti _____ km Kadunnimi- ja numero tai paikan nimi Kunta Etäisyys lähtöpysäkestä		
7. Mistä mihin tänään matkustat linja-autolla? Lähtöpysäkki _____ Määräpysäkki _____		
8. Matkan määräpaikan (esim. työpaikka) sijainti _____ km Kadunnimi- ja numero tai paikan nimi Kunta Etäisyys määräpysäkestä		

<p>9. Miten siirryit lähtöpaikastasi (esim. koti) pysäkille, voit valita useampia</p> <p>1 <input type="checkbox"/> Kävelen 5 <input type="checkbox"/> Linja-autolla</p> <p>2 <input type="checkbox"/> Polkupyörällä 6 <input type="checkbox"/> Taksilla</p> <p>3 <input type="checkbox"/> Henkilöautolla kuljettajana 7 <input type="checkbox"/> Muulla, millä</p> <p>4 <input type="checkbox"/> Henkilöautolla matkustajana</p>	<p>10. Miten aiot siirtyä pysäkiltä määränpäähäsi (esim. työpaikka), voit valita useampia</p> <p>1 <input type="checkbox"/> Kävelen 5 <input type="checkbox"/> Linja-autolla</p> <p>2 <input type="checkbox"/> Polkupyörällä 6 <input type="checkbox"/> Taksilla</p> <p>3 <input type="checkbox"/> Henkilöautolla kuljettajana 7 <input type="checkbox"/> Muulla, millä</p> <p>4 <input type="checkbox"/> Henkilöautolla matkustajana</p>
<p>11. Millaista lippua tänään käytät tällä matkalla?</p> <p>1 <input type="checkbox"/> Kertalippu 2 <input type="checkbox"/> Seutulippu 3 <input type="checkbox"/> Muu kausilippu 4 <input type="checkbox"/> Sarjalippu 5 <input type="checkbox"/> Ilmaismatka</p> <p>6 <input type="checkbox"/> Joku muu lipputuote, mikä _____</p>	
<p>12. Tämän matkasi pääasiallinen tarkoitus?</p> <p>1 <input type="checkbox"/> Työmatka (itse maksettu matka) 5 <input type="checkbox"/> Mökkimatka</p> <p>2 <input type="checkbox"/> Koulu, opiskelu 6 <input type="checkbox"/> Vierailumatka</p> <p>3 <input type="checkbox"/> Liikematka (työnantajan maksama matka) 7 <input type="checkbox"/> Muu vapaa-ajan matka</p> <p>4 <input type="checkbox"/> Ostos- ja asiointimatka 8 <input type="checkbox"/> Muu tarkoitus</p>	
<p>13. Kuinka usein teet vastaavanlaisen matkan kuin tänään?</p> <p>1 <input type="checkbox"/> Vähintään viitenä päivänä viikossa 4 <input type="checkbox"/> 1-3 päivänä kuukaudessa</p> <p>2 <input type="checkbox"/> 2-4 päivänä viikossa 5 <input type="checkbox"/> Muutamana päivänä vuodessa</p> <p>3 <input type="checkbox"/> Yhtenä päivänä viikossa 6 <input type="checkbox"/> Harvemmin</p>	
<p>14. Millä muilla kulkutavoilla olisit vaihtoehtoisesti voinut tehdä tämä matkan?</p> <p>1 <input type="checkbox"/> Junalla 4 <input type="checkbox"/> Muuten, miten _____</p> <p>2 <input type="checkbox"/> Henkilöautolla 5 <input type="checkbox"/> En mitenkään, matka olisi jäänyt tekemättä.</p> <p>3 <input type="checkbox"/> Pyöräillen tai kävelen</p>	
<p>15. Valitse kolme (3) Sinulle tärkeintä syytä valita tänään joukkoliikenne.</p> <p>1 <input type="checkbox"/> Matkustusmukavuus 7 <input type="checkbox"/> Voin käyttää matka-ajan hyödyksi (työ, lepo jne)</p> <p>2 <input type="checkbox"/> Matka-aika/nopeus verrattuna muihin kulkuneuvoihin 8 <input type="checkbox"/> Liikenneturvallisuus</p> <p>3 <input type="checkbox"/> Vuorotiheys, riittävän hyvä vuorotarjonta 9 <input type="checkbox"/> Ympäristöystävällisyys</p> <p>4 <input type="checkbox"/> Joukkoliikennereitin sopivuus 10 <input type="checkbox"/> Ei autoa käytössä</p> <p>5 <input type="checkbox"/> Liikennöintivarmuus 11 <input type="checkbox"/> En halunnut ajaa</p> <p>6 <input type="checkbox"/> Lipun edullisuus/säästö matkakuluissa 12 <input type="checkbox"/> Pakon edessä</p> <p>13 <input type="checkbox"/> Muu syy, mikä _____</p>	

ARVIOI NYT TEKEMÄSI LINJA-AUTOMATKAN PALVELUTASOA. KERRO NÄKEMYKSESI ASIAN NYKYTILASTA.								
	Asian tärkeys			Asian nykytila				
	Tärkeä	Melko tärkeä	Vähän tärkeä	Erittäin huono	Melko huono	Ei hyvä eikä huono	Melko hyvä	Erittäin hyvä
YHTEYDET LÄHTÖPYSÄKILLE				<div>☹️</div> <div>😊</div>				
Pysäkki on hyvin saavutettavissa julkisella liikenteellä.	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	-2 <input type="checkbox"/>	-1 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>
Jalankulku- ja pyöräily-yhteydet ovat sujuvat ja turvalliset.	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	-2 <input type="checkbox"/>	-1 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>
Jalankulku- ja pyöräily-yhteydet ovat esteettömät.	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	-2 <input type="checkbox"/>	-1 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>
LÄHTÖPYSÄKKI								
Polkupyörille on osoitettu riittävästi pysäköintipaikkoja.	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	-2 <input type="checkbox"/>	-1 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>
Autoille on osoitettu riittävästi pysäköintipaikkoja.	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	-2 <input type="checkbox"/>	-1 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>
Koen pysäkin ja odotustilat turvallisiksi ja viihtyisäksi.	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	-2 <input type="checkbox"/>	-1 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>
Pysäkillä on hyvin saatavilla aikataulut ja muu matkaan liittyvä tieto.	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	-2 <input type="checkbox"/>	-1 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>
MATKA								
Pääsen määränpäähani ilman vaihtoja tai riittävän vähillä vaihdoilla.	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	-2 <input type="checkbox"/>	-1 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>
Voin luottaa aikataulujen pitävyyteen.	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	-2 <input type="checkbox"/>	-1 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>
Linja-autoreitit vastaavat tarpeitani.	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	-2 <input type="checkbox"/>	-1 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>
Aikataulut sopivat suunnitelmiini ja jatkoyhteyksiin.	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	-2 <input type="checkbox"/>	-1 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>
Jatkoyhteydet päätepysäkilläni ovat hyvät.	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	-2 <input type="checkbox"/>	-1 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>

Mitä muuta haluaisit kommentoida joukkoliikenteeseen ja sen kehittämiseen liittyen? Sana on vapaa.

Matka-aikojen ennakoitavuuden ja kuljetusten täsmällisyyden tunnuslukuja

Tunnusluku	Tarkempi kuvaus	Mistä indikoi
Arvosana Suomen logistiikan laadulle täsmällisyyden osalta	Maaailmanpankin Logistics Performance Indexin kyselyssä Suomen logistiikan täsmällisyydelle annettujen arvosanojen keskiarvo	Suomen logistiikan täsmällisyydestä kokonaisuutena ja kansainvälisesti
Täydellisten toimitusten osuus eri toimialoilla / teollisuudessa / kaupan alalla	Kansallisen logistiikkaselvityksen mukainen prosenttiosuus asiakastilauksista, jotka toimitetaan ajallaan oikeaan paikkaan, oikein dokumentoituna, oikean määräisenä ja vahingoittumattomana	Logistiikan luotettavuudesta ottaen huomioon muitakin tekijöitä kuin täsmällisyys
Elinkeinoelämän tyytyväisyys toimitusaikojen ennakoitavuuteen tiestöllä / rataverkolla / kauppamerenkulun väylillä	Liikenneviraston kyselyn mukainen yritysten tyytyväisyys (asteikolla 1–5) toimitusaikojen ennustettavuuden korkeaan tasoon tieverkolla / rataverkolla / kauppamerenkulun väylillä	Yritysten tyytyväisyyttä väyläpalvelujen laatua kohtaan ennakoitavuuden kannalta
Kansalaisten tyytyväisyys matka-ajan ennakoitavuuteen oman asuinseudun / pitkillä työ- ja koulumatkoilla / vapaa-ajan matkoilla	Liikenneviraston kyselyn mukainen kansalaisten tyytyväisyys (asteikolla 1–5) matka-aikojen ennakoitavuuteen oman asuinseudun / pitkillä työ- ja koulumatkoilla / vapaa-ajan matkoilla	Kansalaisten kokemasta matka-aikojen ennakoitavuudesta
Autojen nopeuksien hajontakerroin eri osilla maantieverkkoa	LAM-pisteiltä verkon eri osilla mitattujen autojen nopeuksien keskihajonnan suhde keskinopeuteen (ajoneuvotyyppit eroteltavissa)	Tiekuljetusten / henkilöliikenteen nopeuksien vaihtelusta, mikä voi olla merkki matka-aikojen vaihtelusta
Matka-aikojen keskihajonta	Matka-aikojen seurannasta saatavan matka-aikojen jakauman keskihajonta	Matka-aikojen vaihtelun suuruudesta (aikana)
Matka-aikojen hajontakerroin	Matka-aikojen keskihajonnan suhde nopeuksien keskiarvoon (%)	Matka-aikojen hajonnan suhteellisesta merkityksestä
Matka-aikojen 95. persentiili	Matka-aikojen jakauman se matka-ajan arvo, jota pienempiä on 95 % havainnoista	Matkaan varattavaa aikaa, jos haluaa olla 95 % varmuudella ajoissa perillä
Matka-aikojen Buffer Index	Matka-aikojen 95. persentiilin matka-ajan ja matka-aikojen keskiarvon erotuksen suhde havaittujen matka-aikojen keskiarvoon.	Matkaan varattavaa ”aikapuskuria”, jos haluaa olla 95 % varmuudella ajoissa perillä

Tunnusluku	Tarkempi kuvaus	Mistä indikoi
Matka-aikojen Planning Time Index	Matka-aikojen 95. persentiilin matka-ajan suhde vapaan nopeuden mukaiseen jakauman lyhimpään matka-aikaan	Matkaan varattavan ajan suhdetta parhaimpien olosuhteiden mukaiseen matka-aikaan
Junaliikenteen täsmällisyys	Liikenneviraston täsmällisyysseuran mukainen osuus junista, jotka saapuvat määräasemalle ennakoituun aikaan; lähiliikenteessä myöhästymisen raja on 3 min, kaukoliikenteessä 5 min ja tavaraliikenteessä 15 min	Matka-aikojen ennakoitavuudesta ja kuljetusten täsmällisyydestä junaliikenteessä
Liikennevahinkojen määrä ajoneuvotyypeittäin	Liikennevakuutusyhdistyksen tilastoista saatava henkilöautoille, linja-autoille, kuorma-autoille, mopoille ja moottoripyörille tapahtuneiden liikennevahinkojen määrä (kpl/v)	Tieliikenteen yllättävistä viivytyksistä
Tieliikenteen häiriötilanteiden kokonaiskesto	Liikenneviraston HäTi-järjestelmästä saatava tieto häiriötilanteiden kokonaiskestosta (tuntia/vuosi)	Tieliikenteen häiriöiden aiheuttamista viivytyksistä
Tieliikenteen häiriötiheys	Liikenneviraston HäTi-järjestelmästä saatava tieto liikennetiedotteita aiheuttaneiden yllättävien häiriötilanteiden määrästä, joka on yhdistetty tieosan pituuteen (häiriötä/km/v)	Tieliikenteessä tapahtuvien yllättävien viivytysten todennäköisyydestä
Jäänmurron odotusaika	Jäänmurto-operaattorin raportoinnista saatava tieto siitä, kuinka pitkään alukset joutuvat keskimäärin odottamaan jäänmurtoapua (h)	Merikuljetusten täsmällisyydestä talvella meren ollessa jäässä

